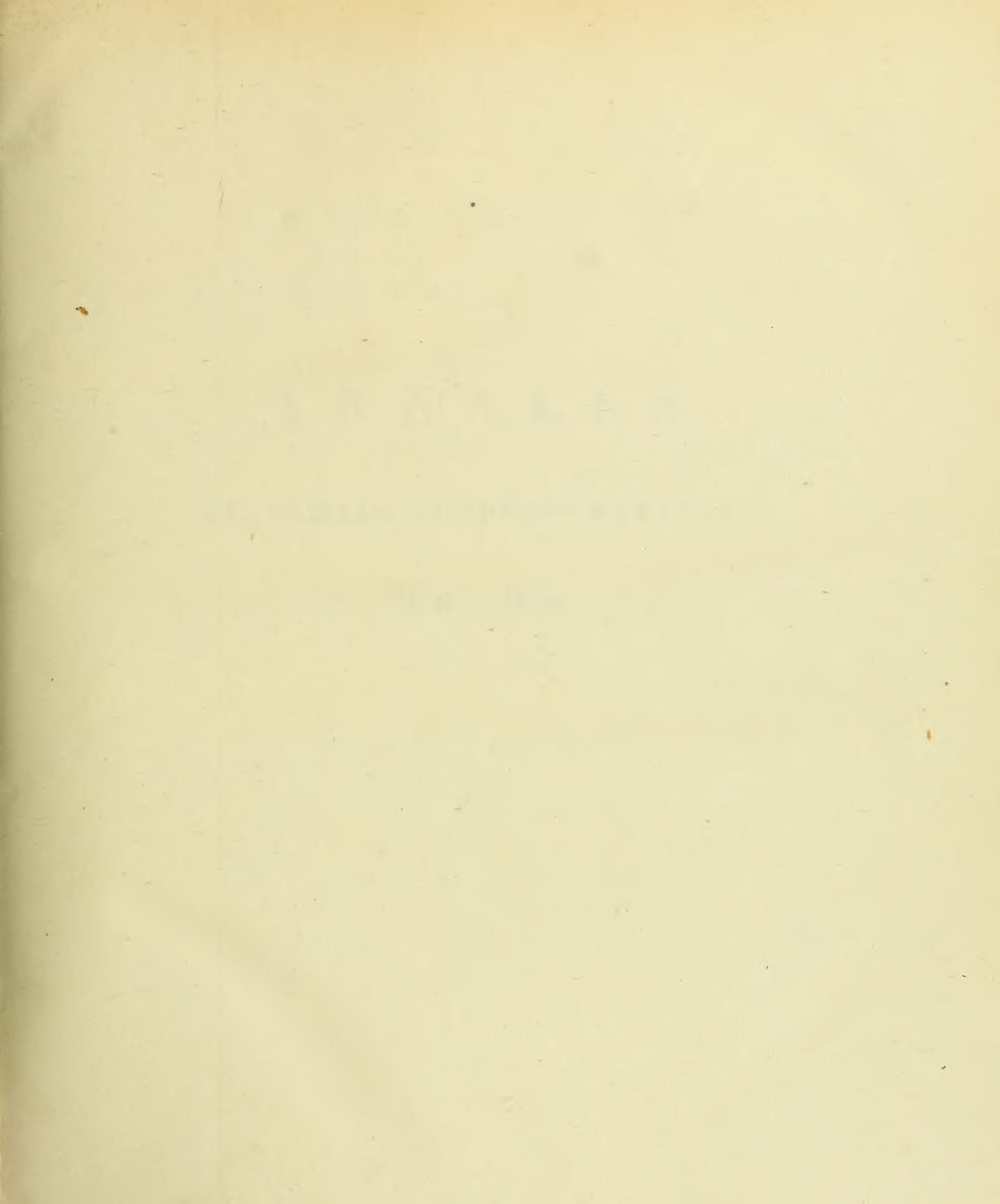
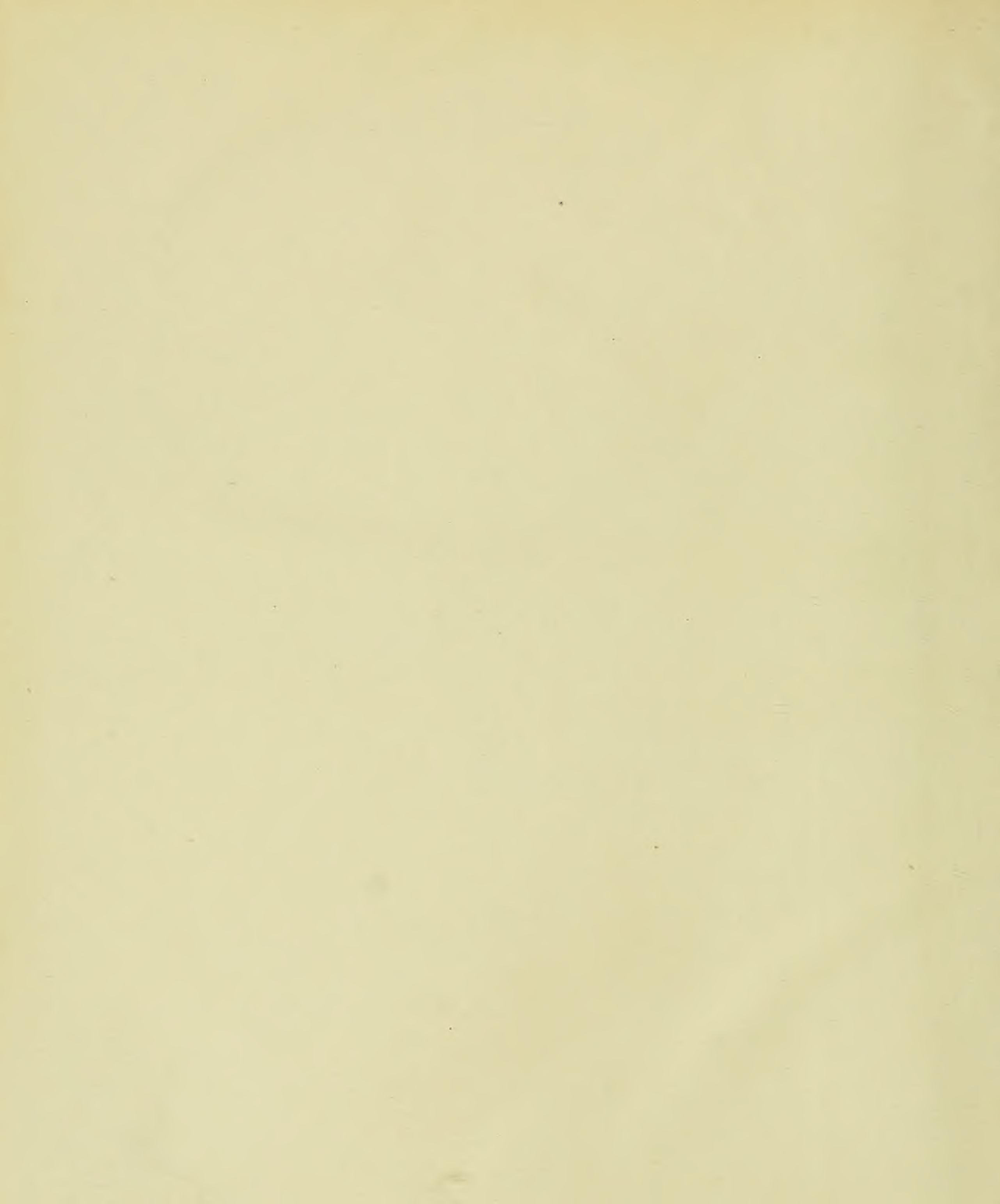






ANNALES

ACADEMIAE LUGDUNO-BATAVAE,

1831—1832.

ANNALES

ACADEMIAE LUGDUNO-BATAVAE,

a. d. IX *Februarii* MDCCCXXXI. *ad. d.* VIII *Februarii* MDCCCXXXII.

RECTORE MAGNIFICO

WESSELIO ALBERTO VAN HENGEL,

ACADEMIAE ACTUARIO

JOANNE CAROLO BROERS.



LUGDUNI BATAVORUM,

APUD S. ET J. LUCHTMANS,
ACADEMIAE TYPOGRAPHOS,
MDCCCXXXIII.

INDEX

EORUM, QUAE DECIMO SEPTIMO ANNALIUM LEIDENSIUM VOLUMINE CONTINENTUR.

NOMINA PROFESSORUM,

QUI

inde a. d. IX *Februarii* MDCCCXXXI, *ad d.* VIII *Februarii* MDCCCXXXII.

IN ACADEMIA LUGDUNO-BATAVA
DOCENDI MUNUS OBIERUNT.

RECTOR MAGNIFICUS,

WESSELIUS ALBERTUS VAN HENGEL

SENATUS ACADEMICI ACTUARIUS,

JOANNES CAROLUS BROERS.

PROFESSORES IN FACULTATE THEOLOGICA.

W. A. VAN HENGEL.
J. VAN VOORST, propter aetatem septuagenariam rude donatus.
J. CLARISSE.
L. SURINGAR.
N. C. KIST.

IN FACULTATE DISCIPLINARUM MATHEMATICARUM ET PHYSICARUM.

S. SPEYERT VAN DER EYK.
G. WTTEWAALL.
C. G. C. REINWARDT.
J. DE GELDER.
P. J. UYLENBROEK, Prof. Extraord.
J. G. S. VAN BREDA.
J. VAN DER HOEVEN. } Proff. Extraordd.
A. H. VAN DER BOON MESCH. }

IN

IN FACULTATE PHILOSOPHIAE THEORETICAE ET LITERARUM HUMANIORUM.

J. H. VAN DER PALM.

M. SIEGENBEEK.

S. J. VAN DE WYNPERSSE, propter infirmam valetudinem rude donatus.

J. BAKE.

J. NIEUWENHUIS.

H. A. HAMAKER, Legati Warneriani Interpres.

P. HOFMAN PEERLKAMP.

C. J. C. REUVENS.

G. L. MAHNE.

J. M. SCHRANT.

IN FACULTATE MEDICA.

M. S. DU PUI, propter aetatem septuagenariam rude donatus.

G. SANDIFORT.

J. C. B. BERNARD, rei medico-militaris in Regno Belgico Inspector.

M. J. MACQUELYN.

J. C. BROERS.

C. PRUYS VAN DER HOEVEN.

PROFESSORES IN FACULTATE JURIDICA.

N. SMALLENBURG, propter aetatem septuagenariam rude donatus.

H. G. TYDEMAN.

C. J. VAN ASSEN.

H. COCK.

J. R. THORBECKE.

LECTOR.

D. P. G. HUMBERT DE SUPERVILLE, Literarum Italicarum et Gallicarum.

MAGISTER ACADEMICUS.

G. KNIPPENBERG, Artis Gladiatoriae.

SERIES

SERIES LECTIONUM,

IN ACADEMIA LUGDUNO-BATAVA

habendarum à die 6 Septembris 1830.

RECTORE MAGNIFICO

WESSELIO ALBERTO VAN HENGEL

W. A. VAN HENGEL Posteriorem PAULI Epistolam ad Corinthios interpretabitur, diebus Martis, Mercurii et Veneris, hora VIII.

Hermeneuticen Veteris Novique Testamenti tradet, diebus Lunae et Jovis, hora VIII.

Theologiae studiosos provectiores ad munus Antistitis sacrorum bene obeundum collocutione familiari instituet, die Veneris, hora V et VI.

Oratoriae Sacrae exercitationibus praeërit, die Jovis, hora I.

J. VAN VOORST, quantum per aetatem et valetudinem licebit, studiis commilitonum inservire conabitur.

J. CLARISSE Theologiam Dogmaticam et Apologeticen docebit, diebus Lunae, Martis et Mercurii hora IX.

Theologiam Moralem, diebus Jovis, Veneris et Saturni, hora IX.

Theologiam Naturalem, diebus Lunae et Martis, hora X.

Encyclopaediam Theologicam, die Saturni, hora VIII.

Exer-

Exercitia Oratoriae Sacrae moderabitur, die Lunae, hora I.

L. SURINGAR Theologiam Dogmaticam docebit, diebus Mercurii, Jovis et Veneris, hora X.

Theologiam Symbolicam tradet, diebus Lunae, Martis et Mercurii, hora XI.

Ad quaestiones e locis Theologicis respondendi exercitationem instituet, die Veneris, hora I.

Oratoriae Sacrae exercitiis praeërit, die Mercurii, hora I.

N. C. KIST Historiam Ecclesiasticam docebit recentiorem, diebus Martis, Mercurii et Jovis, hora XII, et Veneris, hora XI.

In tradenda Doctrinae Christianae historia perget, diebus Lunae et Veneris, hora XII.

POLYCARPI *Epistolam et Martyrium*, apud Luchtmansios edita, explicabit, die Jovis, hora I.

Exercitia disputandi, de quaestionibus argumenti potissimum Historico-Theologici, moderabitur, die Saturni, hora I.

Orationibus Sacris praeërit, die Martis, hora I.

FACULTAS DISCIPLINARUM MATHEMATICARUM ET PHYSICARUM.

S. SPEYERT VAN DER EYK Mathesin Sublimiorem docebit, diebus Lunae et Mercurii, hora I.

Physicam experimentis illustratam tradet, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora XII.

G. WTTEWAALL Culturam et Usum Plantarum tradet, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora IX.

De Cura Summi Imperantis ad promovendam Agriculturam, Artes et Mercaturam aget, diebus Veneris et Saturni, hora IX et X.

Lectionibus de Agricultura et Re pecuaria vacabit, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora XII.

Historiam quoad Agriculturam, Artes et Mercaturam explicabit, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora I.

Iis, qui Theologiae operam tribuunt, Oeconomiam ruralem exponet horis deinceps indicandis.

C. G. C. REINWARDT Chemiam universam exponet, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora XI.

Rei Herbariae fundamenta tradet, diebus Lunae, Martis et Mercurii, hora I.

Plantarum Historiam illustrabit verno et aestivo tempore matutino, hora VII.

J. DE GELDER tradet Elementa Geometriae, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora VIII.

Trigonometriam rectilineam et sphaericam, ejusque usum in Astronomiâ et Arte navigandi aliisque Disciplinis, provectioribus discipulis explicabit, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora IX.

Calculum Differentialem et Integralem, diebus Lunae et Mercurii, hora XII.

Mechanicam Analyticam, diebus Martis et Jovis, hora XII.

Theoriam probabilitatis, quam vocant, et insignem ejus usum in vita civili tradet, quarum lectionum horas in commodum Auditorum constituet.

Philosophiae Theoreticae et Literarum humaniorum Candidatis Geometriam, et Arithmeticam universalem initiis repetitis explicabit, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora XI.

Partem Theoreticam et Practicam Paedagogices ad disciplinas Mathematicas relatae, futuros Gymnasiorum Praeceptores docebit, horis deinceps indicandis.

P. J. UYLENBROEK, Prof. Extraord., Physicam docebit, secundum compendium a Cl. BIOT editum, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora VIII.

Physicam et Astronomiam Mathematicam tradet iisdem diebus, hora XII.

Astronomiae Elementa exponet, diebus iisdem, hora X.

Arithmeticam Universalem sive Algebram explicabit, diebus Mercurii et Jovis, hora I, et die Veneris, hora VIII.

J. G. S. VAN BREDA Anatomen et Physiologiam comparatam animalium, praesertim vertebratorum, docebit, diebus Jovis et Veneris, hora XII.

Geologiam et Historiam Plantarum et Animalium fossilium tradet, diebus Lunae et Mercurii, hora I.

J. VAN DER HOEVEN, Prof. Extraord., Elementa Historiae Naturalis et Anatomen comparatam tum invertebratorum, tum etiam vertebratorum animalium exponet, diebus Lunae, Martis et Mercurii, hora XII.

Anthropologiam docebit, diebus Martis et Jovis, hora I.

A. H. VAN DER BOON MESCH, Prof. Extraord., Chymiae doctrinam ejusque in artibus usum exponet, diebus Martis et Jovis, hora X.

Analysin rerum fossilium, plantarum, et animalium, et aptam instrumentorum omnisque Chymicae suppellectilis tractationem docebit, diebus Mercurii et Veneris, hora IV.

Explicabit HUMPHRYI DAVYI libellum *de Chymiae in Agricultura usu* horis deinceps indicandis.

FACULTAS PHILOSOPHIAE THEORETICAE ET LITERARUM HUMANIORUM.

J. H. VAN DER PALM Selecta Hebraeorum Carmina e Psalmorum libro Philologice et Critice explicabit, diebus Lunae et Mercurii, hora I.

Secundum SAMUELIS librum cursoria lectione tractabit, die Veneris, hora I.

Coranicis lectionibus vacabit, die Martis, hora V et VI.

M. SIEGENBEEK Historiam Belgii Foederati enarrabit, duce Cl. C. SAXIO, in libro, cui nomen est: *Monogrammata Historiae Batavae*, diebus Martis, Mercurii et Jovis, hora VIII.

Stili bene Belgici praecepta tradet, diebus Lunae, Martis et Mercurii, hora XII.

Eloquentiam Belgicam docebit, iisdem diebus, hora I.

VONDELII Tragoediam, cui *Gysberti Amstelii* nomen est, et selecta quaedam poetarum seculi XVII carmina, bis per hebdomadem, explicare paratus est hora auditoribus commoda.

J. BAKE interpretabitur PLATONIS *Symposium*, et *Odysseae Homericae* libros IV postremos, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora X.

Tradet Antiquitates Graecas, diebus Martis et Jovis, hora I.

Exercitationes Paedagogicas moderabitur, diebus Martis, hora V—VII.

J. NIEUWENHUIS Metaphysicam docebit, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora VIII.

Psychologiae et Logices elementa explicabit, secundum Institutiones suas Logicas, die Jovis, hora XII, et Veneris, hora X.

Scholas paedagogicas habebit, die Mercurii, hora XII, et Veneris, hora XI.

Historiam Philosophiae explicabit diebus et horis posthac constituendis.

H.

H. A. HAMAKER elementa linguae Hebraïcae docebit, secundum illius sermonis Grammaticam a V. Cl. T. ROORDA nuper editam, diebus Martis, Mercurii, Jovis et Veneris, hora VIII.

Arabicam linguam, item Syriacam et Chaldaicam, tradet ex ROSENMULLERI Arabicis et OBERLEITNERI Aramaeis Institutionibus, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora I.

HAMASAE carmina cum scholiis TEBRIZII et KOSEGARTENI Chrestomathiam Arabicam alternis interpretabitur diebus Martis et Jovis, hora IV.

Selectos Bar-Hebraei locos ex Chrestomathia OBERLEITNERI explicabit, die Lunae, hora IV.

P. HOFMAN PEERLKAMP explicabit Historiam Universalem, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora XI.

Interpretabitur C. CRISPI SALLUSTII bellum Jugurthinum, et T. LUCRETII CARI loca selecta, iisdem diebus, hora IX.

De TERENTII fabula aliqua, futuris Philologis diem et horam dicet.

C. J. C. REUVENS Antiquitatem Romanam explicabit, diebus Lunae, Martis, Mercurii, hora XII, et die Veneris, hora XI et XII.

G. L. MAHNE tradet Historiam Literarum, tum Graecarum, tum Latinarum, die Mercurii, hora I, et diebus Veneris et Saturni, hora X.

J. M. SCHRANT Eloquentiae Historiam criticam tradet, diebus Jovis, Veneris et Saturni, hora I.

TACITI Germaniam interpretabitur diebus et horis postea indicandis.

J. BAKE et P. HOFMAN PEERLKAMP praeërunt disputandi exercitiis, die Martis, hora III.

FACULTAS MEDICA.

M. S. DU PUI Selectiora Theoretico-Practica Chirurgiae, Artis Obstetriciae, Medicinae Legalis etc.; hiberno tempore, Anatomiae Chirurgicae capita dabit.

Disputationibus publicis Academicis, Medicinae ambitum spectantibus, lubenter vacabit.

Horae his Lectionibus statuendae (quantum per aetatem licebit) dein notabuntur.

G. SANDIFORT Anatomiam docebit, diebus Lunae, Martis, Mercurii, Jovis et Veneris, hora X.

Physiologiam, Anatome comparata illustratam, iisdem diebus, hora IX.

Methodum secandi cadavera, quotidie, hiberno tempore, hora III — V.

M. J. MACQUELYN Supellectilem Pharmaceuticam duce Pharmacopaeâ Belgicâ explicabit, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora VIII.

Doctrinam Indicationum Therapeuticarum docebit; sive Materiem Medicam practicam ad Methodologiam Therapeuticam applicabit, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora IX.

Exercitationibus Clinicis in Nosocomio Academico habendis, singulis diebus vacabit eadem horâ.

Disputationibus item publicis de variis Medicinae partibus habendis praeërit, diebus et horis Auditoribus commodis.

J. C. BROERS Theoriam disciplinae Chirurgicae exponet singulis diebus, hora XII.

Exercitationibus Clinicis, in Nosocomio Academico habendis, vacabit quotidie, hora VIII.

Operationes Chirurgicas hiberno tempore, horis dein indicandis.

Artem Obstetriciam Theoreticam et Practicam, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora X.

Medicinam Forensem, die Veneris, hora I.

C. PRUYS VAN DER HOEVEN Pathologiam docebit, diebus Lunae, Mercurii et Veneris, hora I, et die Veneris, hora VIII.

Medicinam Practicam cum exercitatione in Nosocomio Academico, quotidie, hora XI.

Historiam Medicinae tradet, diebus Lunae et Mercurii, hora IV.

Disputandi exercitiis praeërit, diebus et horis Auditoribus commodis.

FACULTAS JURIDICA.

N. SMALLENBURG Pandectas, secundum WESTENBERGIUM, tractabit, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora X.

Institutiones, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora XI.

Primas Lineas Juris Civilis Belgici, a se editas, explicabit, iisdem diebus, hora XII.

H. G. TYDEMAN Encyclopaediam Juris (sive introductionem ad studium Ju-

Jurisprudentiae universae et singularum ejus partium) tradet, diebus Lunae, Martis et Mercurii, hora XII.

Oeconomiae Politicae principia, ad patriam nostram applicata, docebit, diebus Martis, Jovis et Veneris, hora XI.

Statisticam Patriae describit, diebus Lunae, Martis et Mercurii, hora I.

Juris Mercatorii Belgici Institutiones tradet, die Veneris, hora XII et I.

C. J. VAN ASSEN illustrabit historiam Jurisprudentiae Romanae, duce J. A. BACHIO, diebus Lunae, Martis et Mercurii, hora IX.

Docebit JUSTINIANI Institutiones Juris Civilis, diebus Lunae, Martis et Mercurii, hora X.

Explanabit GAJI Institutionum commentarios, die Jovis, hora IX et X.

Interpretabitur Digestorum Libros duce WESTENBERGIO, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora VIII.

Tradet Juris Civilis Attici elementa, diebus et horis deinde indicandis.

H. COCK Jus Naturale tradet, diebus Lunae, Martis et Mercurii, hora I.

Jus Criminale, diebus Lunae, Martis, Mercurii, Jovis et Veneris, hora IX.

Jus Publicum et Gentium, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Jovis, hora X.

J. R. THORBECKE explicabit Historiam Politicam a regno LUDOVICI XIV usque ad Congressum Viennensem, diebus Lunae et Mercurii, hora XI, et die Veneris, hora X.

Diplomatiam, id est, disciplinam principiorum et formarum, quibus rationes Regnorum externae reguntur, diebus Martis et Jovis, hora XII, et die Jovis, hora I.

G. KNIPPENBERG, Academicus Artis Gladiatoriae Magister, aptum et elegantem gladii usum quotidie docebit.



ACTA ET GESTA IN SENATU

ACADEMIAE LUGDUNO-BATAVAE.

1831. Die 19 Martii. Recitatae sunt literae Curatorum una cum Decreto Regio ad Senatum datae, ex quo decreto constat, Viros Clar. J. G. S. VAN BREDA, G. L. MAHNE, J. M. SCHRANT et J. R. THORBECKÉ, Professores in Academia Gandavensi, in tempus adjunctos esse Ordini Professorum hujus Academiae, eodem loco et honore usuros; et placuit in sua quemque Facultate eum locum tenere, qui novissimo destineri solet.

Die 14 Junii. Recitantur literae Curatorum, quibus cum Senatu communicant, Virum Doct. C. L. BLUME, Med. Doctorem, quondam rei medicae civili in insula Java praefecto, mandata ipsi Herbarii Regii cura, simul tributum esse titulum Professoris Academici; quibusque, herbario isto jam in hac Academia collocato, Senatum de titulo isto personali certiorem faciunt, ut data opportunitate dignitas ac titulus Professoris agnoscantur.

Die 8 Sept. Rector ad Senatum refert, Virum Cl. JANUM VAN DER HOEVEN, Professorem Extraordinarium in hac Academia, creatum esse Medicinae Professorem Ordinarium in Academia Groningana. Senatus egregia V. Cl. merita suspiciens, multumque sollicitus, ne praeclara ejus institutione nostra Academia orbetur, Rectori mandat negotium eum officiosissime rogandi, ut in statione Leidensi permaneat.

Post-

Postea gratus Senatui accidit nuntius, Cl. VAN DER HOEVEN conditionem renuntiasse.

1831. Die 17 Septembris. Recitantur literae Curatorum una cum Decreto Regio de Studiosorum in Academiam reditu deque temporaria a militia vacatione iis concessa.

Die 23 Septembris. Rector Magnificus et Senatus Amplissimus solemni pompa cum civibus Academicis ad militiam non profectis se contulit in locum Ruinarum nomine dictum. Aderant ibi strenuissimi Juvenes e castris reduces. Hanc Juventutis Academicae coronam Vir Ampl. D'ESCURY allocutus est. Hinc ducti sunt velites in aedem St. Petri, ubi Rector Magnificus ex cathedra ad eos verba fecit, quibus eorum fortitudinem fidemque laudavit eosque cum gratulatione ad studia nunc diligenter recipienda et ad omnia bona excitavit. Inter concentum musicum et cantum iis virtutis praemia tributa sunt; eodemque die Senatus epulis interfuit velitibus a Magistratibus urbanis datis, omnibusque finem imponunt spectacula et ludi publici.

Die autem 3 Octobris, huic urbi Leidensi sacrâ, in Ecclesia St. Petri solemnem orationem Belgico sermone habuit Vir Cl. KIST, qua cum velitibus caeterisque auditoribus providentiae divinae, quae Juventutem Academicam conservasset, nobisque incolumem restituisset, celebraret laudes, eamque et Academiam et patriam Ipsius curae benignissimae precibus commendaret. Hujus diei vespera communi Curatorum, Professorum civiumque Academicorum, qui ad Militiam non profecti erant, sumtu velitibus data coena est, quae et virorum multorum in civitate honoratorum praesentia illustrabatur et lucernarum splendore cantuque musico exhilarabatur.

Die 22 Novembris. Recitatae sunt literae Curatorum, quibus Senatum certiorem faciunt, Professoribus extraordinariis Viris Clar.

JANO VAN DER HOEVEN et A. H. VAN DER BOON MESCH in Senatu et in Facultate Discipl. Mathemat. et Physic. locum inter Professores ordinarios esse concessum.

Die 3 Decembris. Leguntur literae Curatorum Illustris Athenaei Amstelaedamensis, quibus ad altera hujus Athenaei Saecularia concelebranda tres invitantur hujus Academiae Senatores.

Die 17 Decembris. Candidati, e quibus Rector Magnificus in proximum annum Regio Decreto constituatur, designati sunt

Viri Clarissimi C. G. C. REINWARDT,
J. NIEUWENHUIS,
J. C. BROERS,
H. COCK.

Candidati, e quibus Actuarius in proximum annum constituatur, designantur

Viri Clarissimi W. A. VAN HENGEL,
C. G. C. REINWARDT,
J. NIEUWENHUIS,
C. J. VAN ASSEN.

1832. Die 4 Februarii. Lectum est Augustissimi Regis decretum diei 31 Januarii h. a., quo Rector Magnificus in sequentem annum creatur Vir Cl. C. G. C. REINWARDT. Placuit ejus rei certiores reddere Curatores, idque mandatum Actuario.

Rectori Magnifico in sequentem annum ex ordine Assessores constituti sunt

Viri Clarissimi J. BAKE,
G. SANDIFORT,
H. COCK,
N. C. KIST.

Die 8 Februarii. Rector Magnificus nuntiat, in conventu Curatorum cum Rectore et Assessoribus e Candidatis designatis creatum esse Ac-

Actuarium in proximum annum V. Cl. W. A. VAN HENGEL, in Facult. Theol. Prof. ordinarium.

Introducti sunt in Senaculum Curatores, quibus solemne jusjurandum praestant primum Cl. REINWARDT, creatus Rector Magnificus, dein Cl. VAN HENGEL, creatus Actuarius.

Rector Magnificus, cum Senatu reliquisque Professoribus, in Auditorium Majus progressus, adscensa cathedra, dixit Orationem: *de Religionis Christianae efficacitate in bellum, cum plane singulari, tum maxime salutari.* Tum memorata rerum Academicarum per annum praeteritum historia, per Actuarium recitavit Judicia Facultatum de commentationibus ad certamen literarium oblatis, renunciatisque victorum nominibus, praemia tribuit his adolescentibus:

In Fac. Discipl. Math. et Phys. PETRO LEONARDO RIJKE, Math. ac Philos. Naturalis Cand. in hac Acad.

ELTIO ALLEGONDO FORSTEN, Med. Stud. in hac Acad.

CAROLO MARCO GILTAY, Med. in hac Acad. Stud.

Honorifica testimonia acceperunt:

In Fac. Discipl. Math. et Phys. S. A. BLEEKRODE, Math. et Philos. Nat. Cand. et Med. Stud. in Acad. Groningana.

SALOMO LUDOVICUS MANSON, Med. in hac Acad. Stud.

In Fac. Med. ADRIANUS VAN DER BOON, Med. in hac Acad. Stud.

In Fac. Jurid. CORNELIUS JOANNES VAN VLEUTEN, Juris in Illustri Athenaeo Amstel. Stud.

Rector Magnificus solemnibus verbis deposito Magistratu, e cathedra descendit et in subsellia redit.

Actuarius recitat pro concione literas Regias de Rectore Magnifico in sequentem annum creato Viro Cl. REINWARDT, memoratque, qui Assessores et quis Actuarius constitutus sit.

Dein Actuarius nomine Rectoris et Senatus edicit certamen Literarium, recitatis quaestionibus, quas singuli Ordines posuissent.

S E R I E S

DISSERTATIONUM INAUGURALIUM,

IN ACADEMIA LUGDUNO-BATAVA

DEFENSARUM,

a die IX *Februarii* MDCCCXXXI *ad diem* VIII *Februarii* MDCCCXXXII.

1831.

d. 5 Martii. Dissertatio Juridica, *de nomine quo Societates Mercatoriae insigniuntur, quod vulgo Firma sive Societatis Ratio appellatur*, publice defensa a Carolo Frederico Gülcher, Amstelaedamensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni, *cum laude*.

d. 22 Martii. Dissertatio Juridica, *de Rei Vindicatione secundum Jus Novum Mercatorium Belgicum*, defensa a Cornelio Adriano Vriesendorp, Dordraco-Batavo, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni, *cum laude*.

d. 25 Martii. Dissertatio Juridica, *exhibens quaedam circa Portionem Legitimam descendentium*, defensa ab Isaäco Cornelio van de Watering, Amstelaedamensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni, *cum laude*.

Eodem die. Dissertatio Juridica, *de origine atque incrementis Liber-*

1831.

bertatis Anglorum, publice defensa a Georgio Guilielmo Vreede, Tilburgensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni, *magna cum laude.*

d. 12 Aprilis. Specimen Juridicum, *de Jure Litonum in Tubantia*, defensum a Guilielmo Boudewino Donker Curtio, Dordraco-Batavo, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni, *cum laude.*

d. 23 Aprilis. Specimen Medicum, *continens nonnullas Observationes practicas circa Pneumoniam veram inflammatoriam et Pleurodynen*, defensum ab Antonio Dominico Penn, Dordraco-Batavo, pro Doctoratu Medicinae, *cum laude.*

d. 10 Maji. Dissertatio Medica, *de Hydrothorace*, defensa a Nicolao Joanne Broere, Amstelaedamensi, pro Doctoratu Medicinae, *magna cum laude.*

d. 16 Maji. Dissertatio Juridica, *de Emtione Venditione*, defensa a Joanne Rudolpho Eselino Uytermark Rietveld, Bredano, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni, *cum laude.*

d. 25 Maji. Dissertatio Literaria, *de Humanitatis et Philosophiae Graecae primordiis*, publice defensa a Roelando van Wyk, Amstelaedamensi, pro Philosophiae Theoreticae Magisterio, Literarum Humaniorum Doctoratu, *magna cum laude.*

d. 3 Junii. Dissertatio Juridica, *continens duas Quaestiones*, defensa a Selimo Richardo Saint-Clair Massiah, Anglo, pro Doctoratu Juris Romani.

d. 8 Junii. Dissertatio Juridica, *de Publio Alfeno Varo, JCto Ro-*

1831.

mano, defensa a Jano Adriano van Eyk, Amstelaedamensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni, *magna cum laude.*

d. 9 Junii. Dissertatio Medica, *de Vacciná ejusque virtute prophylactica*, defensa a Cornelio Henrico Smeets, ex Oosterhout, pro Doctoratu Medicinae, *cum laude.*

d. 11 Junii. Dissertatio Medica, *de Scrofulosi*, defensa a Thoma Giordani Wright, Anglo-Britanno, pro Doctoratu Medicinae, *cum laude.*

d. 20 Junii. Dissertatio Juridica, *de notione Societatis*, defensa a Carolo Antonio van Kerckhof, Roterodamensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni, *cum laude.*

d. 21 Junii. Dissertatio Medica, *de Diagnosi Vermium intestinorum*, defensa a Joanne Joachimo Numan, Amstelodamensi, pro Doctoratu Medicinae, *cum laude.*

d. 22 Junii. Specimen Juridicum, *continens Quaestiones aliquot ex Jure Romano et Hodierno*, defensum a Joanne Leonardo Steenlack, Zutphaniâ-Gelro, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni, *cum laude.*

d. 24 Junii. Dissertatio Juridica, *de Fidejussoribus*, defensa ab Adriano Serrurier, Gorinchemensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni, *cum laude.*

d. 30 Junii. Dissertatio Juridica, *de Foeminarum conditione penes veteres Romanos et secundum Jus Romanum*, defensa ab Edwardo Bishop, Demerariensi, pro Doctoratu Juris Romani.

Eo-

1831.

Eodem die. Dissertatio Juridica, *de Obligationibus secundum Jus Romanum*, defensa a Doedensio Roberts, Demerariensi, pro Doctoratu Juris Romani.

d. 1 Julii. Dissertatio Juridica, *de Juris principio: Pater est, quem nuptiae demonstrant*, defensa a Carolo Frederico Regnero Braams, Hagano, pro Doctoratu Juris Romani, *cum laude*.

d. 2 Julii. Dissertatio Medica, *de Manducatione hominis ceterorumque mammalium*, defensa a Petro Henrico Onderdewyngaart Canzio, Delphensi, pro Doctoratu Medicinae, *cum laude*.

Eodem die. Dissertatio Juridica, *de Delictis Omissionis*, defensa ab Hieronymo de Vries, Amstelaedamensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni, *magna cum laude*.

d. 10 Septembris. Dissertatio Juridica, *de Matrimonii impedimentis e Jure Romano, Hodierno atque Novissimo*, defensa a Francisco Carolo Guilielmo Bosse, Leidensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni, *cum laude*.

d. 21 Septembris. Dissertatio Medica, *de Partu anomalo, ceteroquin naturali*, defensa a Gualthero Johanne van Doeveren, Gorinchemensi, pro Doctoratu Medicinae, *cum laude*.

d. 5 Octobri. Dissertatio Juridica, *de Mutuo, secundum principia Juris Romani et Hodierni*, defensa a Justino Henrico Kivits, Sylva-Ducis-Brabanto, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni, *cum laude*.

d. 8 Octobris. Specimen Juridicum, *de Patria Potestate et statu Familiae, principiorum Juris Romani fonte praecipuo*, publi-

bli-

1831.

blice defensum ab Henrico Jano Koenen, Amstelaedamensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni, *magna cum laude.*

d. 15 Octobris. Dissertatio Juridica, *de vi Religionis in Jus Romanorum civile, usque ad Constantini Magni tempora*, publice defensa a Jano de Bas, Hagano, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni, *magna cum laude.*

d. 19 Novembris. Dissertatio Juridica, *de Decimandi Juris historia recentiori*, defensa a Joanne Dyckmeester, Tiela-Gelro, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni, *cum laude.*

d. 21 Novembris. Dissertatio Juridica, *de praestanda evictione Rei Venditae*, defensa a Jacobo Diderico Carolo van Heeckeren tot Kell, Gelro, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni, *cum laude.*

d. 26 Novembris. Dissertatio Juridica, *de jure Reipublicae cum deficientibus ab alia Republica Provinciis, velut cum Civitate sui juris agendi*, defensa a Theodoro Marino Roest van Limburg, Roterodamensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni, *magna cum laude.*

d. 10 Decembris. Dissertatio Juridica, *de Necessitudine Juris Gentium, quae Europaeis Gentibus intercedit cum Septemtrionalis Africae orae Civitatibus*, publice defensa a C. E. Vaillant, Silvaducensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni, *magna cum laude.*

Eodem die. Dissertatio Juridica, *de Domaniis*, publice defensa ab

1831.

ab Hermano Henrico Roëll, Hagano, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni, *magna cum laude.*

d. 14 Decembris. Specimen Anatomicum, *de Vulneratione Capitis admodum notabili, feliciter sanata*, publice defensum ab Henrico Rapmund, Roterodamensi, pro Doctoratu Medicinae, *cum laude.*

d. 17 Decembris. Dissertatio Juridica, *de Requisitis Succedendi, secundum Jus Francicum et novum Jus Belgicum*, publice defensa a Jano Jacobo Verwoert, Hagano, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni, *magna cum laude.*

d. 19 Decembris. Dissertatio Juridica, *de Fluminibus, secundum principia Juris Romani et Hodierni*, defensa ab Henrico Ferdinando de Grez, Bredano, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni, *cum laude.*

d. 21 Decembris. Dissertatio Juridica, *de Pauperum curâ in Patria nostra*, publice defensa a Ludovico van Styrum, Harlemensi, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni, *cum laude.*

d. 24 Decembris. Dissertatio Juridica, *de causis frequentis Allodiorum in Feuda mutationis*, defensa a Rudolpho Guilielmo van Lynden, Gelro, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni, *cum laude.*

1832.

d. 14 Januarii. Dissertatio Juridica, *de consensu Parentum in nuptias liberorum*, defensa a Daniele Bernardo Bol, Amboina-Indo, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni, *cum laude.*

d. 18 Januarii. Dissertatio Juridica, *de Falso nummario*, defensa a

D Gui-

1832.

Guilielmo Arnoldo Alting von Geusau, Mosâ-Trajectino, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni, *cum laude.*

Eodem die. Dissertatio Juridica; *de Falso in scriptura publica*, defensa a Petro Gerardo Christiano von Geusau, Mosâ-Trajectino, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni, *cum laude.*

d. 31 Januarii. Dissertatio Juridica; *de Juris Feudalis origine Asiatica*; defensa ab Alexandro Henrico Augusto Joanne de St. George, Helveto, pro Doctoratu Juris Romani et Hodierni, *magna cum laude.*

JU-

JUDICIA FACULTATUM,

DE COMMENTATIONIBUS, CERTAMINIS INEUNDI CAUSA HOC ANNO AD SE PERLATIS,

AB ACTUARIO RECITATA;

D. VIII FEBRUARII MDCCCXXXII.

I.

JUDICIUM ORDINIS THEOLOGORUM.

Una ad Facultatem Theologicam allata est commentatio, verbis insignita: *ἐλθέτω ἡ βασιλεία σου*, qua respondetur ad Quaestionem superiori anno propositam: » Cum inter se disceptent Theologi, utrum formula Diei vel Judicii » ultimi de tempore quodam certo et ad sortem omnium hominum diri- » mendam constituto; an aliter accipienda sit; Facultas quaerit commenta- » tionem, qua vera hujus argumenti doctrina ex Literis Sacris eruatur, » cum aliis Religionis Christianae doctrinis, ab ea pendentibus, in concor- » diam redigatur, et adversus contradictiones defendatur."

Hujus autem scriptionis auctor id, quod quaestio postulaverat, non rite cepisse, Facultati visus est. Nam, dum in eo versetur unice, ut singula N. T. loca, quae Diem vel Judicium ultimum memorare ipsi quidem videbantur, deinceps recenseat et, nullam secutus certam explicandi normam, interpretetur; in Religionis Christianae adversariis inepte satis referendis multus est, at varias recentissimorum Theologorum de die ultimo sententias, ut oportebat, examinare et aestimare neglexit prorsus.

Desiderantur porro in hac scriptione cum judicii bonitas tum doctrinae probabilitas, quae ad laudandum juvenis laborem requiruntur. Displicuerunt denique oratio sordida et stili Latini barbaries. Quare non dubitavit Facultas, quin praemio indignam esse hanc commentationem censeret.

II.

JUDICIUM ORDINIS DISCIPLINARUM MATHEMATICARUM ET *PHYSICARUM.*

Ordo Disciplinarum Mathematicarum et Physicarum ad Quaestionem a se propositam: *de Projectione Stereographica ejusque usu in Geographia* etc., unicam accepit commentationem, his verbis » *vade*, *sed in-* » *cultus*," distinctam; cujus responsionis auctor singulis Quaestionis partibus ita satisfecit, eamque dexteritatem et eximium analyseos usum ostendit, ut Cl. Ordo hanc commentationem auro ornandam esse judicaverit. Hujus responsionis, aperta schedulâ et examine deinceps instituto, Auctor apparuit ornatissimus Juvenis PETRUS LEONARDUS RYKE, in Acad. Lugd. Batava Mathes. et Philos. Natur. Studiosus.

Ad *Quaestionem Astronomicam: de Phaenomeno quod vocant Praecessionem Aequinoctiorum*, duae Facultati oblatae sunt commentationes; his lemmatibus insignitae:

1°. verbis LAPLACEI » *Le système du monde* cet.
2°. verbis VIRGILII » *Me vero primum, dulces ante omnia Musae*, cet.

Hae commentationes Quaestionis consilio probabiliter satisfecerunt. Sunt tamen, quae in utraque reprehendenda videantur. Prior enim nimia brevitate, altera nimia prolixitate (in iis praesertim partibus, quae minus ad quaestionem faciunt) nec non sermone Latino admodum impuro laborat. U-

Utraque naturae leges, quibus Phaenomenon obtemperat, unice ex observationibus petendas, accurate exponere neglexit, neque etiam formularum, quibus Geometrae ad Phaenomeni causas explicandas utuntur, vim et significationem declarare studuit. Quibus causis commota Facultas, etsi plurima in utroque specimine agnoverit doctrinae et progressuum documenta, praemium neutri eorum auctorum decernere potuit; alterius vero, VIRGILII sc. verbis ornatae, quippe rerum ubertate excellentis, scriptorem evocandum esse censuit, cui publicum laudis testimonium, quod diligentia sua meruit, porrigeretur. Huic evocationi satisfaciens istius commentationis auctorem se professus est Ornatissimus S. A. BLEEKRODE, Math. et Phil. Nat. Cand. et Med. Stud. in Academia Groningana.

Ad *Quaestionem Physicam: de diversa Electricitatis specie*, Ordini una tantum oblata est commentatio, pro nomine suo utens his verbis QUINTILIANI » *Nata est ars ab experimento*," cujus commentationis auctor cum propositum Quaestionis minime concepisse videtur, et praeterea nonnullis argumentis operam dedit, quae non sunt rogata, aliaque penitus neglexit, quae ad Quaestionem imprimis faciebant, propterea nullo praemio hanc ornandam esse commentationem, censuit Cl. Ordo.

Ad *Quaestionem Chemicam: de Aethere et Naphthis*, responsum est tribus commentationibus. Prima inscripta erat his QUINTILIANI verbis: *Nata est ars ab experimento.*

Secunda Symboli loco habebat haec HERMBSTÄDTII verba: *der Zweck der Chemie* etc.

Tertia munita erat hac inscriptione: *In magnis voluisse sat est laudanda voluntas.*

Harum commentationum prima prae ceteris ita Facultati satisfecit, ut ei

 prae-

praemium adjudicandum esse censeat Cl. Ordo. Apertâ schedulâ, primae commentationis auctor repertus est ELTIO ALEGONDUS FORSTEN, Med. Studiosus in Acad. Lugd. Bat.

Ordine tertia commentatio, cum pariter auctoris sui diligentiam et peritiam in quaestionis argumento pertractando declaret; huic laudis testimonium publicum non negandum esse visum est. Evocatus igitur est auctor, ut nomen suum profiteatur, et praemii accessionem ferat. Facultatis votis satisfecit, et auctor tertiae commentationis repertus est SALOMO LUDOVICUS MANSON, Med. Stud. in Acad. Lugd. Batav.

Ordine secunda, duabus illis cum rerum expositione tum latino sermone inferior, certamen inire non potuit.

Ad *Quaestionem Zoologicam*, qua quaerebatur: *descriptio neurologica Esocis Lucii*, una Facultati allata est commentatio, quae inscripta erat his verbis: *Qui nihil, nisi hominem norit, hominem numquam recte noverit.* Haec commentatio, etsi latine scribendi usu minus commendabilis, quaesitam tamen et satis accuratam continet nervorum in Esoce Lucio descriptionem, ex ipsius auctoris observatione traditam figurisque artificiose delineatis illustratam, nec non ad reliquorum animalium neurologiam exactam. Quae cum auctoris in Zoölogia et in Anatomia comparata peritiam declarent, praemium ei decrevit Cl. Ordo. Itaque reserata est schedula, et auctor innotuit CAROLUS MARCUS GILTAY, Med. Stud. in Acad. Lugd. Bat.

III.

JUDICIUM ORDINIS PHILOSOPHIAE THEORETICAE ET LITTERARUM HUMANIORUM.

Duas posuerat Ordo Quaestiones,

Iam » Libri ARISTOTELIS περὶ ψυχῆς critice et philologice explicentur."

De

De hac nulla commentatio adlata est.

II^am^ » Quale fuit Corinthiacae civitatis momentum in Graecorum tum » rebus publicis, tum literis doctrinisque, inde a Persicis temporibus, usque » ad ALEXANDRI MACEDONIS mortem?"

De hac duae sunt adlatae commentationes. Harum prima, cui lemmatis loco inscripta erant haec verba OVIDII Epistol. e Ponto (III. 9.)

» *Da veniam scriptis, quorum non gloria nobis*
» *Caussa, sed utilitas officiumque fuit.*"

satis amplae erat tractationis; eruditionis etiam non spernendae, verum sermone Latino non satis aut puro, aut firmo constantique absoluta. Praecipuum tamen quod in hac commentatione desiderabat Ordo, hoc erat, quod neque argumentum ex ipsis veterum auctoritatibus petitum erat, sed maximam partem e recentiorum scriptorum testimoniis judicioque adumbratum, neque explicabatur id, cujus caussa quaestio erat posita, ut adpareret, quam vim auctoritatemque habuisset Corinthus in magnis illis vel externis bellis, vel internis discordiis, quae illo spatio in Graecia agitatae fuerant. Eam ob caussam, collaudata quamvis scriptoris industria, qui multa etiam commemoravit a consilio et a tempore quaestionis aliena, praemium huic commentationi destinari non posse visum est.

Altera commentatio, munita his verbis poetae BYRONI,

» *Many a vanish'd year and age,*
» *And tempest's breath, and battle's rage*
» *Have swept o'er Corinth; yet she stands*
» *A fortress form'd to Freedom's hands.*"

et melius Latine scripta est, et breviori ambitu continetur, et ex ipsis magis veteribus scriptoribus adornata. Verum ea ipsa brevitas ejusmodi erat, ut non

non nisi primas lineas descripsisse auctor videatur, aut mera quaedam collectanea collegisse: quae si elaborare voluisset, ita ut conferret ad illud propositum quod proprium erat quaestionis, non dubium videbatur, quin operae pretium facturus fuisset. Quapropter neque hujus commentationis scriptorem praemio ornandum censuit Ordo, sed cohortandum, ut eadem studia diligentius intentiusque colat.

IV.

JUDICIUM ORDINIS MEDICORUM.

Ordo Medicorum ad Quaestionem a se propositam unicam accepit commentationem, hoc lemmate insignitam » *L'étendue de la réspiration donne non seulement la mesure de la chaleur, dont les divers animaux sont pénétrés, mais l'activité des autres fonctions lui est encore généralement proportionnée*" (RICHERAND).

Facultas in hac commentatione non tantam industriae et doctrinae copiam offendit, neque tam accuratam in illa judicium agnovit, ut permoveri potuerit, auctorem praemio aureo condecorare: attamen omni industria ac doctrina non adeo orbatam judicavit, ut plane seponi mereretur. — Quare Facultas auctorem evocandum esse censuit, cui honorificum laudis testimonium porrigeretur. Huic evocationi satisfaciens, auctorem se professus est ADRIANUS VAN DER BOON, Nordvicensis, Med. in hac Academiae Studiosus.

V.

JUDICIUM ORDINIS JURISCONSULTORUM.

Ordo Jurisconsultorum duas accepit commentationes: quarum alterius, lemmate inscriptae: » *Comparando sapimus*", Auctor leviore opera defungitur et de multis rebus, a quaestione alienis, ita sententiam dicit, ut ostendat, se ipsam quaestionem minus recte cepisse.

Al-

Altera, praefixo lemmate: *in magnis voluisse sat est*, in variorum philosophorum placitis perspicue et concinne recensendis versatur. Sed nec satis distincta ratio habita est Civitatis et Imperii, nec rem scriptor pertractavit adeo, ut argumenta, quibus proposita opinio impugnatur vel defenditur, sub uno adspectu collocanda, in certum ordinem redigeret, atque hoc pacto inter se committeret. Diligentiam tamen ab auctore probatam, publice laudandam esse, eumque invitandum, ut nomen suum profiteretur, Ordo judicavit. Cognitus vero est auctor: CORNELIUS JOANNES VAN VLEUTEN, Juris in Illustri Athenaeo Amstelaedamensi Stud.

❁

PROGRAMMA

CERTAMINIS LITERARII,

A

RECTORE ET SENATU ACADEMIAE LUGDUNO-BATAVAE

D. VIII. MENSIS FEBRUARII

A. MDCCCXXXII.

INDICTI.

Rector et Senatus Academiae Lugduno-Batavae, ex Regio Edicto d. 2 Mensis Augusti A. MDCCCXV. N°. 14, omnes Academiarum Belgicarum Cives et Athenaeorum alumnos in annum sequentem ad certamen Literarium invitant et evocant, et Quaestiones, e singulis Ordinibus Academicis, promulgant has:

Ex ORDINE DISCIPLINARUM MATHEMATICARUM ET PHYSICARUM.

E PHYSICA.

Praecipuae exponantur Naturae leges, quae in Luminis diffractione observantur, earumque nexus cum aliis optices phaenomenis.

E MATHESI.

Fiat comparatio, inter Methodum analyticam veterum geometrarum apud Graecos et inter Analysin recentiorem, qua hodieque utuntur; tum etiam utriusque methodi commoda, exquisitioribus quibusdam exemplis illustrentur.

Ex

Ex ASTRONOMIA.

Exponantur observandi et computandi rationes, quibus Astronomi stellarum fixarum parallaxin annuam definire conati sint.

E BOTANICA.

Organorum in Vegetabilibus exponatur ortus, explicatio et successio, tum aliorum ex aliis et in alia mutatio, quam metamorphosin sive prolepsin plantarum dicunt Botanici. Respondeatur huic quaestioni ita, ut rerum expositio plantarum exemplis illustretur, dein ut Virorum Cll. Linné, Goethe, Decandolle, Agardh, Roeper, F. G. Gmelin et aliorum de eodem argumento sententiae et observationes haud negligantur.

E CHEMIA.

Quaeritur Cyanogenii historia naturalis et chemica, ita ut hujus materiae parandae ratio, natura et affectiones accurate exponantur, ipsumque auctorem experiundo in hoc argumento versatum esse, patescat.

Ex ORDINE PHILOSOPHIAE THEORETICAE ET LITERARUM HUMANIORUM.

E PHILOSOPHIA.

Quid interest inter Dialecticam Platonicam et Aristoteleam? Quaenam est utriusque praestantia?

E LITERIS.

M. Terentii Varronis fragmenta historica colligantur eorumque sententia cum in verbis, tum in rebus explicetur.

Ex ORDINE MEDICORUM.

Quaeritur, quid contulerint recentiorum labores ad Ovi genesin illustrandam.

Ex ORDINE JURISCONSULTORUM.

Explicatio rogatur Pactorum Pacis Lunevillianae, d. 9 Febr. 1801 et Ambianensis, d. 25 Mart. 1802; ita ut inprimis, quaenam ab iis profecta sit rationum publicarum Europae conditio, declaretur.

Ex ORDINE THEOLOGORUM.

Cum antiquissima illa veteris Ecclesiae scripta, quae Patrum nomine Apostolicorum hodie supersunt: CLEMENTIS ROMANI Epistolae duae; IGNATII Epistolae septem, e breviore recensione, POLYCARPI Epistola; BARNABAE Epistola, et HERMAE liber, Pastor inscriptus, argumenti sint maxime moralis et practici, expositio quaeritur et censura principiorum praeceptorumque moralium, quae scriptis hisce continentur.

Commentationes, non nisi Latina oratione conficiendae, aliaque, praeter auctoris, manu describendae, ante diem 1 Novembris hujus anni mittantur ad V. Cl. W. A. VAN HENGEL, Senatus Academici Actuarium, fiatque hoc praeter Academiae expensas. Singulae Lemmate inscribuntor, adjunguntorque schedulae obsignatae, auctorum nomina et pronomina integre continentes, eodemque extrinsecus Lemmate distinctae.

Universa concertationis ineundae ratio cognoscatur ex Regio Edicto supra memorato, art. 205—213.

WESSELII ALBERTI VAN HENGEL,

ORATIO

DE

RELIGIONIS CHRISTIANAE EFFICACITATE IN BELLUM, CUM PLANE SINGULARI, TUM MAXIME SALUTARI.

HABITA DIE VIII FEBRUARII ANNI MDCCCXXXII.

QUUM MAGISTRATUM ACADEMICUM SOLENNI RITU DEPONERET.

PERILLUSTRES ACADEMIAE LUGDUNO-BATAVAE CURATORES, QUIQUE HUIC COLLEGIO AB ACTIS ES, VIR SPECTATISSIME!

QUI VEL HAC IN REGIONE JURI DICUNDO, VEL HAC IN URBE CIVIUM NEGOTIIS PUBLICE CURANDIS PRAEESTIS, QUIQUE UTRIQUE COLLEGIO AB ACTIS ESTIS, VIRI AMPLISSIMI!

QUARUMVIS DOCTRINARUM PROFESSORES, VIRI CLARISSIMI!

ORACULORUM DIVINORUM INTERPRETES, VIRI PLURIMUM VENERANDI!

AR-

ARTIUM AC DISCIPLINARUM QUARUMVIS DOCTORES PERITISSIMI!

CIVES ACADEMICI, ADOLESCENTES LAUDATISSIMI!

QUOTQUOT DENIQUE ADESTIS, CUJUSVIS LOCI ET ORDINIS, AUDITORES HUMANISSIMI!

Eti-

Etiamsi nec more majorum institutum, nec legis auctoritate sancitum esset, ut quotannis oratione habenda Academiae magistratus deponeretur; me tamen hodie, priusquam Rectoris munus successori meo traderem, vehementer animus ad dicendum impelleret. Quo quidem nemo vestrum erit, qui rerum Academicarum mutationes significari putet: siquidem probe sciunt omnes, me paucis complecti posse, quae hoc nomine commemoranda videantur. Nec me facile quis ita intellexerit, ac si eorum, quae a civibus nostris in bello gesta sunt, narrator vobis esse cupiam: ni forte idem ille mihi auctor sit, ut repetendis, quae cum alii, tum collegae duo honoratissimi jam bene et copiose exposuerint, huic doctissimorum hominum coronae audiendi creem fastidium. Sed hujus tamen belli negotia, cum quotidie ante oculos mihi obversarentur, ecce! certam quandam, quâ totus deinceps occuparer, mihi cogitationem pepererunt. Cujus argumentum cum haud plane novum quidem, sed gravissimum tamen, et vero tam temporis conditioni, quam muneris mei rationi consentaneum esse viderem; hunc diem solennem ejus tractationi destinare nullus dubitavi. Atque nunc illud lubenter aggrediar, si spem vobis fecero fore, ut vos in locum ducere velim, non abstrusum et Theologorum proprium, sed conspicuum omnique homini cultiori et expolitiori patentem. Dicam igitur *de Religionis Christianae efficacitate in bellum, cum plane singulari, tum maxime salutari* Probare autem conabor, Religionem illam belli, et amorem arcere, et atrocitatem lenire, et flammam denique exstinguere. Quae tria si vobis revera probavero, jucundissimum mihi erit conscientiae testimonium,

me causae CHRISTI, cujus tuendae provinciam mihi demandatam honori duco, lucem aliquam et nitorem attulisse. Sin propositum minus ex voto assecutus ero, vos, A. A! de rei ipsius gravitate nihil detrahentes, in me, qui onus susceperim viribus superius, in me, rogo et obsecro, culpam convertatis!

Si cui vestrum fortasse, A. A! de Religionis Christianae efficacitate in bellum dicturus, atque hanc *belli amorem arcere* ostensurus, lubricum in locum me conjecisse videar; hoc certe mihi comparavi, ne definiendi negotio impeditus, ipso jam in orationis ingressu et tanquam vestibulo haeream. Belli enim, quotusquisque est, qui definitionem quaerat, modo nomen ejus fando audiverit? Nos vero illud, pars, ipsi vidimus oculis, ceteri tantum a spectatoribus accepimus, ut ad horridam ejus imaginem nobis proponendam nulla indigeamus contemplatione. Nos, juvenes an senes, omnes perinde monstrum novimus durum, saevum, exsecrabile, *Stygio* velut ex gurgite emersum, atque hanc in terram ejectum, ut miseris mortalibus cladem exitialem afferret. Nimirum nullum inter homines bellum, ut POLYBIUS ait, sine malitia oritur, sed nunc libidinum, nunc auri, nunc gloriae vel dominationis vana et insana cupiditate contrahitur. Itaque certo certius est, leges, humanas dixerim an divinas? ubi in arma ruant populi, ab alterutra saltem parte jam violatas esse. Quid memorem campi, ubi suum in genus crudelior, quam leones trigidesque, homo est, indignissimum spectaculum? Quid *Martis* rabiem, omnia caedibus, incendiis, rapinis vastantem? Quid fletus denique et lamentationes insontium, senum, mulierum, puerorum, quibus una cum eo, quod sibi hac in terra carissimum erat, ipsius vitae fere lux erepta est? O quam penitus naturam excussisse oportet, qui primus bellum finitimis conflavit! Quae quidem judicandi severitas nostra non est, sed omnibus communis omnium populorum hominibus, quotquot sensu quodam humanitatis ducuntur. Neque aliud quid sibi voluit vetusta , cum auream aetatem interiisse, gentemque pacis et concordiae inimicam atque a stirpis suae virtute degeneratam exstitisse doleret.

Sed eadem illa vetustas, quae meliora probabat, deteriora secuta est.

Nam

Nam si tempora nobis proponimus, quae CHRISTI adventum praecesserunt, tam assidui homines in armis fuere, ut sidera coeli facilius numeraveris quam bella. Deinde vero tantum aberat, ut populorum legibus, moribus, institutis arcerentur bella, ut iis summopere commoverentur, aut, si confecta erant, renovarentur et alerentur. *Assyrios* mitto, *Babylonios*, *Persas*, alios quoslibet Orientales, qui ad nationes exteras adoriendas et durissimo jugo subigendas feroci domino ac tyranno serviebant. Mitto quos agitabat inveterata barbaries, ut ferarum instar vagi per agros, silvas et solitudines palarentur, usquequaque praedantes, donec alicubi certam sibi sedem figerent: *Gallos*, *Cimbros*, *Teutones*, similemque ex *Asia* erumpentem colluvionem. *Graecos* dico et *Romanos*, quorum civitates tanquam exempla, in quae omnis intueatur posteritas, insigniter laudare solemus. Ad hos igitur vix oculos convertimus, quum statim acerbo offendimur odio, quo et in extraneos qualescunque feruntur et ad gentes vicinas et remotiores hostiliter tractandas impelluntur. Quod ut animo a teneris inde imbibunt unguiculis; ita educatio feminis quidem exigua vel nulla est: quae maribus datur, id unum maximopere agit, ut viri fiant robusti, validi, ad certamen et proelium exercitati. Neque hoc tantum in usu esse videmus *Spartae*, ubi scelesta *Helotum* interfectione juventus ad caedem instituitur, litterisque bonis ac disciplinis aditus occluditur; sed doctis *Athenis*, sed *Romae* urbanitate sua superbae, sed in locis quibuslibet, huic utrique civitati dominatrici subjectis. Quid? quod ludis et spectaculis animi, supra quam dici potest, ad saevitiam inflammantur. Philosophi, praeter quos fere nemo est, qui ingenia ad humanitatem erudiat, et pauciores sunt, et in scholis sibi condendis intentiores, quam ut eorum ex disciplina multum emolumenti in commune redundare possit. Et quotquot eorum fortitudinem in quatuor illis virtutibus ponunt, quarum observatione quis perfectionis culmen attingat, animadvertite, A. A! quantopere hoc suo placito vitae militari facem praeferant! Accedit antiqua superstitio, *Martem* aliosque Deos, et secum mutuo, et cum hominibus belligerantes, ad imitationem inducens. Tum porro ea civitatis, praesertim Romanae, natura et indoles, ut stare nequeat, nisi continua bellorum serie tanquam sustentaculo confirmetur. Et ne quid momenti ad animos efferandos desit, ipsa quoque *virtutis* appellatio, tam in *Graeco* quam in *Latino* sermone, illud maxime bonum

 ap-

appetere jubet, quo quis, fortitudine sua in armis praestanda, praesidio suis, alienis terrori esse reperiatur.

Atque ita luculentur patet, quae apud veteres cumprimis in honore et veneratione essent, bello mirifice favisse. Quid vero CHRISTUS ejusque *Apostoli*, cum *Judaeos* et gentes exteras docebant? Equidem me nullum, ubi populos secum mutuo pugnantes diserte reprehenderint, in Litteris Sacris locum invenire memini. Quod ne quis miretur, animadvertendum est, disciplinam eorum omnino fuisse moralem, quae officia sua hominibus proponeret privatis, a rebus publicis judicandis sibi studiose caveret. Sed hinc tamen non sequitur, eos hostili illi ardori, quo civitates flagrarent, indulsisse. Multo minus probanda videtur sedulitas GROTII aliorumque virorum eximiorum, qui ex *Novi Testamenti* scriptis locorum, unde Religionem Christianam bello non repugnare efficerent, magnam congessere copiam. Immo ejusmodi ingenii haec Religio est, ut ipsum bellum ne verbo quidem tangat, sed belli tamen amori se vehementer opponat. Nimirum auctor ejus, ut ostendit nobis REINHARDUS, nihil magis quam omnes homines in pacem et concordiam redigere et arctissimo caritatis tanquam vinculo conjungere voluit. Quod institutum, ut nemini mortalium antea in mentem venerat, ita huc omnia spectant monita et praecepta, quae aut ipse edidit aut cum sectatoribus suis communicavit per *Apostolos*. Haec igitur doctrina, cum eandem generis humani originem ab uno eodemque Deo et Patre potentissimo atque benignissimo repetat, iniquo illi partium occurrit studio, seu, ut vulgo dicitur, *Particularismo*, cui omnes veterum religiones servierunt, singulae gentibus sibi addictis fastum et superbiam inspirantes. Deinde neminem vere Christianum esse posse asseverat, nisi caritatem Dei, quo in uno omnium officiorum caput cernatur, caritate hominum tam inimicorum quam amicorum patefaciat. Quibus duobus, ad belli studia ex animis evellenda jam egregie comparatis, accedit tertium, hanc unam pietatem et virtutem Christiani nominis esse, quae ex mente integra scelerisque pura proficiscatur. Quemadmodum autem doctrina illa hoc sibi proprium habet, ut ad odium, invidiam, vindictae cupiditatem aliasque pravas affectiones animis exstirpandas divina auctoritate utatur; sic misericordiam, clementiam, lenitatem erga peccantes, injuriarum oblivionem, ipsius Dei exemplo, ubique commendat. Nondum

dum dixi de spe beatitatis post mortem aeternae, quam cum divinitus omnibus faciat bonis et animo moderari assuetis, vehementer eos avertit a quibusvis audendis, ut hac brevi in vita famam, gloriam, prosperitatem, qualicunque tandem modo, assequantur. Sed cur vobiscum loca percurro notissima? Acquiescamus in ARNOBII dicto: *si omnes homines huic doctrinae aurem commodare vellent, jam diu fore, ut orbis terrarum mollissima in tranquillitate degeret!*

At occurrere video, qui hanc Religionis Christianae praestantiam lubenter mihi concedant, ejus vero efficacitatem ad belli amorem arcendum non item. Et mirandum profecto non est, si gentes ferae, quae, postquam sacramento fidem suam CHRISTO obstrinxerant, Occidentem ferro invaserunt et ditioni suae subjecerunt, *Vandali*, *Suevi*, *Gothi*, *Franci* nobis excitantur. Neque injuste memoria renovabitur audaciae, qua haud raro imperatores, reges, sacrorum antistites, ad gloriam Dei, ut jactabant, amplificandam, pacis foedera ruperunt. Quis enim haec et similia insignem turpitudinis labem sustinere negaverit? Quis adeo ignorat, ad gentes in regnum CHRISTI veluti pecudes in stabulum cogendas, et, quae cogi nollent, sedibus expellendas vel prorsus delendas, ingentia conflata bella esse? Ne exercitus dicam comparatos esse, ut, unius ejusdemque CHRISTI sectatoribus, Pontificis Romani causa, necandis et trucidandis, sua quasi viscera discerperent. Sed qui talia urgent, absit, ut rei honestissimae defensori labyrinthum struant, unde sine quodam ARIADNES filo nequeat evadere! Nonne per longam seculorum seriem gentes, quae Christianae vocabantur, pro luce divinitus allata tenuem habuerunt et inanem umbram? Nonne rudis et agrestis vitae consuetudo tantum callum obduxerat animis, ut ne doctrinae melioris vis quidem in eos penetrare spiritusque feroces domare posset? Et vetus erat opinio, quae LUTHERO etiam, CALVINO aliisque sacrorum emendatoribus fraudem fecit, homines, *Haereticorum* crimine notatos, vel capitis supplicio plectendos esse. Ceterum Religionem Christianam ne sic quidem omni ad arcendum belli amorem caruisse efficacitate, persuasum nobis erit, si animadverterimus, quantum feritatis illa gentibus, quae imperii Romani provincias sibi expugnassent, paulatim excusserit. Feritate enim excussa animos, et paci studere novimus, et revera studuisse intelligimus ex iis, quae de *Burgondionibus*, *Alemannis*, quin et *Go-*

 this

this aliisque veri nobis testantur auctores. Sed plura et salubriora haec Religio efficere incepit ab eo inde tempore, quo Providentiae Divinae cura contigit, ut tenebris, quibus diu involuta jacuisset, dispersis, lucem suum et vigorem recuperaret.

Fateor, A. A! novissimos docere dies, quam facile adhuc populi CHRISTO dicati se a pacis studio averti patiantur. At qui avertunt eos, bene considerandum est, utrum homines sint doctrinae vere divinae initiati atque devoti, an praestigiatores, qui, ut ipsi per licentiam aut superstitionem in civitatibus regnare conantur, ita falso quodam libertatis vel pietatis simulacro oculis ostentando multitudinem credulam decipiunt. Ab altera vero parte doctrinae illi ad regum principumque aulas nondum satis patet aditus, ut omnes, gravissimis ejus praeceptis instructi, se populorum tanquam pastores gerant sibique diligenter caveant, ne irritabili vulgo causa rebellionis praebeatur. Utique Religionem Christianam, si justum ei ubique pretium statueretur, factiones et seditiones horum temporum, quae bellorum semina sunt, cohibituram esse, ex eventu jam perspicue apparet. Nam pristino *Europae* statu cum praesenti comparato, nemo fluctuabit in quaestione, uter temperatior et pacatior sit. Ubinam, quaeso, his in regionibus exstat populus, veterum *Romanorum* similis, qui intra septingentos et quod superat annos tam raro stabilem habuere pacem, ut JANI templum haud saepius quam ter et brevissime quidem clauderetur? Ubinam nunc, ut olim in bello *Helvetico*, apud *Catelaunum* et alibi, committitur proelium, quo in uno haud infra ducenta et quinquaginta hominum millia occidantur et vel gentes integrae prope ad internecionem deleantur? Ubinam denique superstitio, suum illud *compelle intrare* impudenter in ore ferens, civitates ad arma vocat, ut regnantis fraudis et vitiositatis reprehensores ad saevum illud *Inquisitionis* trahantur tribunal, cujus atrocitas ne post medii aevi exitum sanguini innocenti pepercerit? Haec autem beneficia et hujusmodi plura, quorum recordatione, hoc turbulento tempore, tristitiam animi temperamus, Religioni vere Christianae debentur. Atque hinc intelligi potest, quam longe ea *Muhammedanorum* aliorumque populorum praestet religionibus, et vero sacris *Indorum* legibus, mollissimis pecori, homini iniquissimis!

Jam si Religio Christiana arcendo belli amore efficacitatem ostendit, et pla-

plane singularem, et maxime salutarem; multo magis haec se conspicuam facit *atrocitate belli lenienda.* Quod ut in oculos incurrat, commemorare nolo dira illa et nefanda, quae antiquiore tempore CAMBYSES et XERXES, recentius GENGIS-KAN et TAMERLAN similesque populorum oppressores militari manu patrasse feruntur. Neque epulis gentium, omnis humanitatis expertium, quae, sicut *Novo-Zelandi*, captivorum carnem sibi parant et dentibus devorant, hunc in locum inducendis vobis molestus esse volo. Sed breviter tantum recensere lubet, quae olim in *Europae* regionibus, cum ceteris, tum litterarum luce maxime excultis, quoties bella gerebantur, frequentata vel vulgo iis usitata fuerunt.

Verum enim vero haec, A. A! quis est in vobis, qui sine indignatione sibi repraesentare possit? Praedatorum more sibi arma induere, alienas in terras invadere, tum in possessiones publicas et privatas pro lubitu grassari, domos, urbes, fana depeculari! Victoria reportata, hostium caesorum cadavera fraudare humo, canibusque et vulturibus objicere! Dedititiorum sanguine et caede se contaminare! Captivos duriter tractare, ceu pecora inter se dividere, in servitutem redigere, vinctis manibus ante currum ducere triumphalem, tum vero occidere! Haud exiguam partem in custodias includere usque ad ludorum diem, quo ad populum delectandum a se mutuo trucidentur, aut bestiarum dentibus dilanientur! Neque viros tantum armis subactos validamve pubem malorum cumulo affligere, sed imbellem et imbecillam turbam, senes, mulieres, pueros, infantes! Vias atque aedes, limina atque cubicula cruore et strage polluere! Universam gentem sub hasta vendere, sedibus expellere, funditus delere! Verbo haec singula, ut pro vobis, judicibus rerum scientissimis, attigisse sufficiet. Sed ne quis putet, quaeso, me *Hunnos* solum, aut *Herulos*, aut simile notare genus! Immo et *Graecos* volo, et *Romanos*, et *Romanorum* duces et imperatores, humanitatis laude cumprimis celebratos. PAULLUM volo AEMILIUM, PUBLIUM SCIPIONEM *Africanum*, TITUM, *generis humani amorem et delicias.* Quos cum nominatim appellem, ecce! urbium *Epiri*, *Carthaginis*, *Hierosolymorum* ruinae in lucem denuo prodire, ipsorumque civium miserorum manes umbrarum ex domibus exsurgere mihi videntur, ut suo quisque funesto in casu victoris atrocitatem commonstrent. Sed recipite vos, o Manes! recipite quietem, quam

post

post fatalem diem adepti estis! Nobis posteris auctores, qui vitae muneribus fungebantur, de vestris aliarumque civitatum calamitatibus et aerumnis tradidere tantum, ut plane nesciamus, utrum satius sit, antiquitatis sortem lugere, an his temporibus meliorem suam fortunam gratulari.

Sed his temporibus gratulans non is sum, A. A! qui omnem bello atrocitatem exemtam esse contendam. Quod neutiquam certe ad istos *Europae* populos, qui in magna rerum humanarum et divinarum ignorantia versantur, *Italos*, *Hispanos*, *Portugalos* aliosque pertinet. Quin tantum abest, ut hac culpa vacent, qui regiones incolunt litteris et doctrinis magis illustratas, ut haud pauci eorum grande, ut AUGUSTINUS ait, latrocinium variique generis piacula committant. Referre pudet sermones a longo jam tempore de nostratibus maxime habitos et exteras per oras dispersos et disseminatos. Sed vestram, Juvenes Generosi! qui cum iis in bello fuistis et multa nefaria vidistis, vestram testor fidem, quae nobis declaret, haecne omnia talia fuerint, ut cum veterum atrocitate comparari possint. Quod cum a vobis negari sciam; vox illa vestra cum voce quorumvis bonorum, graviora et diuturniora bella expertorum, notabile est, quam amice ad hujus aetatis laudationem conspiret. Sit ea hominis ad vitia proclivitas, ut in rebus tumultuariis se ipsa mens non semper possideat seque ad aequabilitatem et mansuetudinem regat. Huic proclivitati doctrinarum divinarum accedat inscitia, in regionibus etiam CHRISTI luce conspicuis multitudini usque adhaerescens animosque leves motibus suis et cupiditatibus relinquens. Et male audiant nostrates, quoniam, militia hîc in contemtionem adducta, nulli fere apud nos stipendia meruere, nisi mercenarii aliunde conducti, aut vel infimae plebis, vel vitae dissolutae, et, ut usurpem, quod CAESAR de *Gallis* dicit VIRIDOVICEM secutis, *perditi homines, quos spes praedandi studiumque bellandi ab agricultura et quotidiano labore revocabat.* Sed in novissima rerum publicarum difficultate caritas patriae viros etiam et juvenes armavit, quos maculae susceptae partem jam eluisse constat; partem, si voluerint fata, ut iterum in aciem descendatur, eluturos esse confidimus. Tum ex eo quoque, quod nostra memoria vastationes et caedes promiscuae per *Europam* multo rariores fuerunt quam antea, haud dubie sequitur, mitiora nos attigisse tempora. Sumamus vero, militi praesertim gregario nondum ita lucere

re honestatem, ut atrocitate se inquinare desinat; vel sic tamen, populos hostiles crudeliter tractandos esse, non amplius hominum fere communis est opinio, cui ille urendo et secando serviat, sed omnes, dummodo ne plane bruti aut scelesti sint, illud una voce detestantur. Duces autem et praefecti, ut licentiam constanter imperii severitate coërcent, sic gravius quodque maleficium plerumque insectantur poena. Aut si quibus animus ad humanitatis sensum durior est, tale tantumque innocentiae tuendae studium in aliis cernunt, ut ipsi in militum flagitiis connivere erubescant. Quae cum ita sint, bellum hodie, quamvis plus uno nomine calamitosum est, non amplius tamen gentibus idem illud exitium affert insuperabile, ac pristinis temporibus, quibus moderatus victoriae usus, miraculi instar, omnium in ore et sermone erat, populosque devictos adeo suspensos tenebat, ut vel, virgine *Celtibera* gratuito manumissa, SCIPIONEM, beneficii auctorem, Deos immortales aequiparare judicarent.

Fallor igitur, A. A! aut satis evidenter demonstravi, atrocitatem belli lenitam esse. At scrupulum, vereor, ne vestrum non nemini injiciam, si illud singulari et salutari Religionis Christianae efficacitati tribuo. Tune adeo, inquit, medii istius aevi ignarus es, quo quam nefanda ab iis, qui se CHRISTI causa in armis esse ajebant, impune patrata sint, vel commemorare piget? CAROLUM illum magnum innumerabiles *Saxones*, everso solo, cum uxoribus et liberis confecisse, donec manus viresque ad libertatem defendendam non amplius suppeterent. Simili fere modo ab OTTONE in *Danos*, ab equitibus *Teutonicis* in *Borussos* saevitum esse. Milites cruce signatos, quorum agmina incomposita magnam *Europae* et *Asiae* partem pervagabantur, omnia vastasse et desolasse, imperii *Byzantini* caput, *Constantinopolin*, cruore, stupro, rapina, incendiis miscuisse, nominique suo tam parum saepe consuluisse, ut, *Turcarum* instar, hostibus oculos effoderent, vel aures et nasum abscinderent. Praeterea injuriis, contumeliis, cruciatibus intolerabiles fuisse, qui *Valdenses* et *Albigenses* ferro peterent, aut cum *Hussitis* bella gererent, aut *Mauros* impetu facto expellerent *Hispania*, aut vili praeëunte subulco, trajecto mari, *Peruvianas* in opes hiarent, aut hoc in solo patrio, postquam simultas ducentorum fere annorum tandem deposita erat, majores nostros

gladiis et tormentis adorirentur, *Albani* ducis, et vestigiis insistentes, et crudelitati servientes. Quid vero, medii jam aevi spatium transgressus, malorum seriem ulterius persequar? Satis superque vobis explicui me nihil quidquam callide occultare velle. Ceterum disputandi gratia mihi facta est, si de eo, quod supra mihi probasse videor, vos mecum consentientes habeo: Religionem nempe, quam homines atroces Christianam dicerent, tam fuisse depravatam, ut efficacitatem suam, prout oportebat, praestare non posset: humanitati vero deinceps sua jura restituta esse, quo magis Religio illa a sordibus, quas fraus et superstitio ei adjecissent, purgaretur et illustraretur.

Atqui hoc ipsum, videte A. A! quanti ad causam CHRISTI tuendam valeat! Nam si CHRISTI virtute factum esse negaveris, ut belli atrocitas leniretur; unde tandem beneficium illud repetendum videbitur? Ex Philosophia, ais, ex Philosophia et Litteris. Audio, et si haec tibi mens est, eas Religioni, ut emendarentur mores, praeivisse, tum ad negotium illud in paucis molestum opem haud spernendam attulisse, sententiam tuam valde probo. Profecto laudibus meis ampliora sunt, quae, ut aliis in rebus, sic hac in parte, de genere humano meruerunt Philosophia et Litterae. Sed grati animi non est plura iis adscribere, quam sibi reapse postulant. Quid? illaene jam olim ante *Romae* portas durum ALARICI pectus ab evertenda urbe cohibuerunt; aut LEONI *Pontifici* ad *Hunnorum* intractabile genus placandum vim et vocem dederunt; an vero lucis divinioris scintilla, ex tenebris emicans atque in animos penetrans? Illaene postea cultores nominis sui a sanguine hominum, qui communes errores rejecerant, avendo et sitiendo deterruerunt, an insano suo furori adeo reliquerunt, ut stragem cruentissimam, quae BARTHOLOMAEI nocte *Parisiis* edita est, cum oratore eloquentissimo, MURETO, magnificis praeconiis efferre possent? Vel an illae denique se unquam populo vitae praestitere duces, quae in locis, tam abditis et obscuris, quam conspicuis, domos intrarent, ibi habitarent, atque hinc militibus comitarentur in castra, ut animis, flagrante bello, cum ratiocinationi vacar non posset, sine voce divina, ad atrocitatem leniendam flecterent?

Itaque nihil aliud nobis restat, quam ut hoc beneficium, vel maximam ejus partem ex Religione Christiana, utpote foecundissimo derivemus fonte, qui cujusvis loci, ordinis, et conditionis civibus pateat. Quotquot hunc ad fontem ac-

accedunt, et multo plures indoctos quam doctos esse novimus, cum omnis veri, recti et honesti studio, reverentiam imbibunt hominis et vero iniquitatis pudorem. Huc pueri a parentibus adducti, priusquam prima Philosophiae et Literarum rudimenta attigerunt, mansuetudinis et clementiae sensibus jam imbuuntur. Hinc ipsi, quo magis procedunt aetate, eo largius, aliis propinantibus, hauriunt, haustibusque illis adsuescunt ita, ut, adolescentes facti, ultro et lubenter petant quod ad vitae, cum civilis, tum militaris probitatem conducibile est. Vel si juvenilis ingenii levitas, horum haustuum fastidio, se surripiens, vitiorum in gurgitem ruit ibique cupiditates suas ad satietatem explet, post multos tamen annos superest in animo, quo illi, nunc desiderium sui renovent, nunc immemori ad gravioris peccati fugam tectas et occultas impulsiones adhibeant. Sed ita comparatus hic divinae doctrinae fons est ut pluvialis aqua, cujus humore madefactae plantae assidue quidem crescunt, at quomodo incrementa capiant, nemo ullus digito monstraverit. Ita comparatus est ut salubres Medicorum liquores, quorum vim optatam aegroti, etiamsi praesentia eorum nullo corporis sensu deprehendatur, ex continua tamen sanitatis restitutione intelligunt. Pariter nempe ille efficacitate sua, haud secus in bello, quam in pace, ad humanitatem alendam conducit. In venas quidem et viscera non penetrat, sed in arcanos animorum recessus. Meliorem corpori non praebet succum et sanguinem, sed hominis integri emendat indolem et vitam. Recti honestique consilia, desideria, studia, etiamsi mens ipsa illud ignoret, mirum in modum corroborat et confirmat. In pacata non solum civitate, ut ARCHYTAE *Tarentini* ratio, a CICERONE nobilitata, sed medio in bello irae et vindictae furori medicinam affert. Et si quis miles vere Christianus fervoris sui fraude ad atrocitatem incitatur, hunc in officio nutantem non deserit, sed velociter ei ubertate sua succurrit: succurrit, inquam, vel illo ipso CHRISTI, quo jam Romanus homo, ALEXANDER SEVERUS, nihil divinius ex ore emanasse censuit, in mentem ejus reducendo: *quod tibi vis ut fiat, facias et alteri!*

Nunc vero nemo vestrum, A. A! mirabitur, si Religionis Christianae efficacitatem in *belli* etiam *flamma exstinguenda* singularem et salutarem esse dixero. Sed ne causa inchoata relinquatur, aut quid praetermittatur, quod

ante dictis tanquam stabilimento sit, videamus, quomodo Religio illa hoc in difficili negotio versetur!

Nimirum Philosophos fuisse novimus, eosdemque viros gravissimos, qui pacis aeternae et cogitationem conciperent animo, et rationem atque viam exponerent: GROTIUM, LEIBNITSIUM, KANTIUM, BERNHARDINUM etiam *de sancto Petro*, alios. Num CHRISTUS ejusque *Apostoli* aequalibus suis praedixerint fore, ut tandem aliquando advenirent tempora, quibus mutua omnium populorum concordia non amplius in votis haberetur, magnae litis et disceptationis est. Sed ita certe se nunc habet rerum facies, ut aegre ac difficulter crediderim, beatissima haec tempora prope instare. At vero si rogor, an Religio Christiana ad pacem generi humano quantocyus afferendam tendat, praesto mihi est, quod ad laudem ejus respondeam. Nam ut ejus doctrina injustis belli causis et principiis obstat; sic in vitia, quae ad bellum ultra necessitatem trahendum incitant, acerrime invehitur. Caecam dico et insatiabilem aviditatem gloriae; minuti, ut ille ait, infirmique et exigui animi voluptatem, quae ex injuriarum ultione capitur; avaritiam, quo sibi plura praeter jus et fas corraserit, eo cupidius in alia ruentem; appetitionem porro imperii sui, si minus ab *Istro* ad fretum *Gaditanum*, at latius tamen identidem extendendi; metuentem denique, ne forte milites maturius redeuntes conspirent jugumque odiosum excutiant, tyrannidis conscientiam. Quae cuncta quidem an damnaverit disciplina veterum illorum, qui bellum, modo civitati utile esset, cum AGESILAO probarent, vobis, A. A! judicibus relinquo: CHRISTI disciplinam, quae nil nisi honestum ferat, nullam eorum partem non damnare, jam pueri edocti sumus. Nec pacis tantum pactioni operatur his vitiis occurrendo, sed etiam bonorum, quae sine pace jacere aut sordere solent, desiderio sectatoribus suis inculcando. Religio enim Christiana, ut inertiam illam, in qua haud paucae gentes vitam degunt, omnino improbat; ita hominem unumquemque ad laborem quotidianum exhortatur. Laborem autem singulos in eo ponere jubet, quo societati prosint universae. Huic igitur jusso ut obediat quisque, prout natura factus et formatus est; alii in severioribus habitant disciplinis, alii in artibus liberalibus, alii se dedunt agriculturae, mercaturae, operibus fabrilibus, textilibus et quae plura sunt.

At-

Atque haec nusquam tam bene ac diligenter tractantur, quam ubi Religio Christiana floret vigetque. At vero quot quantisque difficultatibus pleraque hujus vitae munera implicantur bello! Et quo longius bellum ducitur, eo latius serpunt incommoda, quae res humanae ab eo patiuntur! Neminem autem paulo intelligentiorem morabitur quod vulgo dicunt, terrarum orbi, si omnes ejus populi perpetua in pace essent, hominum multitudinem brevi onerosam fore. Nam rem eo nondum recidisse opinor, ut simul ac genus humanum se ipsum extenuare nolit, divinae desit Providentiae, unde sedem singulis victumque praebeat. Ceterum nimia illa, qua offendimur, sobolis propagatio in nonnullis tantum cernitur Europae partibus: sed hic facile allevabitur onus, si in regiones adhuc incultas mittuntur coloniae, quae, quam multa secula ibi locum inventurae sint, quis nostrum praesagire ausit? Recte igitur et sapienter Religio Christiana, ut auctoritate sua homines ad sedulitatem et solertiam impellit, ita universis populis mentem injicit, quae sibi pacem avide exoptet. Atque hanc si pacem universus populus sibi avide exoptat, tentabit omnia ad belli flammam quam primum exstinguendam.

Verum haec tamen, secundum CHRISTI doctrinam, non alio tentabuntur consilio, quam ut pax constituatur honesta, firma, civitatis saluti accommodata. Vel an populum Christianum putatis, ne diutius in armis sit, dura et indigna quaevis toleranter ferre debere? An belli exstinguendi causa oppressorum jugo collum submittere et veluti humi repere oportet, donec pedibus conculcetur? An et sentiendi et loquendi libertatem, artium et disciplinarum florem, omnem humanitatis progressum, res ipsas Sacras et Divinas, quo dulce scilicet audiatur pacis nomen, susque deque habere? Ut plausum tandem mereatur maledictum BAELII, *civitatem hominum, qui vere Christiani sint, stare non posse!* O levitatem Philosophorum, qui privata officia cum publicis temere confundunt! Iterum, si necesse est, Religionem Christianam belli adversariam, pacis vero quasi matrem et nutricem esse dicimus. Sed si quis populus alteri sine causa manus intentare aut perniciem parare pergit, examinemus, age, quomodo ad leges ejus pacificationi consulendum sit! Injurias humiliter ferendo an viriliter iis resistendo? Minarum ferocium timore an contemtione?

ne? Hostibus cedendo, quidquid pravi moliantur, an omnes vires intendendo, ne malitia eorum civitatis salutem prorsus evertat? Fingamus nobis ipsam hanc Religionem ad quaestiones illas respondentem populo, officiorum suorum immemori! Quid est illud, ait, O Viri meliore mente divinitus imbuti! quid est illud, quod patriam, quod prolem, quod omne bonum commune hostium lasciviae relinquatis? Siccine vos pacem colere opinamini, cum ignavia vestra servitutem vobis contrahatis haud secus animo quam corpori nocituram? An officio caritatis adversariorum, causa, quae vobis multo carior esse debet, negligenda satisfacere vobis videmini? Immo quod honestum, justum et aequum est, dum per vires licet, firmiter tueri; hostes, qui illud invadunt, strenue repellere; in armis manere, quamdiu illud Respublica suadet, hoc demum rebus in afflictis populi vere Christiani est. Vos igitur, quotquot vitam vobis quietam optatis et tranquillam, et omnis pietatis et honestatis plenam, vos, inquam, ni vanis precibus et supplicationibus Deum adire velitis, dextris succurrite ad arcendos, qui civitatem perturbare cupiant! Belli flammam exstinguite retinenda scelesta manu, quae ignem ei identidem subjicit! Summis quibusvis in periculis estote fortes, nec hominum timentes, qui nihil aliud occidere possunt quam corpus hocce fragile et mortale! Fortes estote, fiducia collocata in Deo, Patre vobis benignissimo, qui ne vel capillum capitis vobis frustra auferri patietur, et vero spe posita in vitae beatae praemiis, omni bono destinatis, qui meo nomine fortiter occubuerit! CHRISTUM denique, ut crucis supplicium ad generis humani salutem susceperit, CHRISTUM intuemini, neque vos unquam, ad incomparabile illud exemplum, pro vero, recto et honesto, quae ipsius causa est, devovere veremini!

Religionem ipsam induxi, A. A! quae nobis fortitudinis ab ejus sectatoribus in bello praestandae et incitamenta et adjumenta exponeret. Quantum autem doctrina ejus ad animos corroborandos valeat, testem nobis habemus historiam: nisi quibusdam forte nugatoribus credendum sit, qui eam et universae civitati languorem indidisse, et singulorum hominum ingenia ad mollitiem adeo convertisse contendunt, ut bello saepe praeferrent servitutem turpissimam. Nugatores dico: quid enim est illud, quo accusationem suam adornent? Bellicosas non amplius in *Europa* cerni gentes, quales Romano-

norum imperium attrivisse et fregisse accepimus? Atqui hoc ipsum coeleste nobis beneficium est, quod his terris summopere gratulamur. Aut vitam militarem Monachorum inertia in vituperationem incurrisse? Atqui ut hanc culpam non ipsa divina fert Religio, sed coeca superstitio; ita sanequam praeclare actum esset cum *Europae* populis, si, defensione patriae unis civibus mandata, nulli vel perpauci forent homines, qui vitam in armis consumerent. Nam cum alii populi aliis multum praevaleant, potestatis, quam vulgo urgent, aequilibritas sustentandis armatorum copiis potius labefactatur, quam conservatur. Quod autem vetustissimis CHRISTI objicitur sectatoribus, eos a belli munere prorsus abhorruisse, prima fronte nobis difficilius est. Sed quamvis haud inficior, plurimos inter eos fuisse, qui, ad militiam vocati, nomen profiteri nollent; plerique tamen illud recusarunt, ne ad jusjurandum sibi detestabile adigerentur, pauciores, ne bello gerendo fidem frangerent. Et tanta multitudo hoc civis officio functa est, ut suo tempore Romanis dicere posset TERTULLIANUS: *vobiscum militamur*. Quam egregia autem Christiani illi homines in carceribus, spectaculis, rogis, et quorumcumque malorum cumulo premebantur, firmi intrepidique animi documenta dederunt! Quantam constantiam et perseverantiam postea et per multas aetates ostenderunt, qui bonis exui, tormentis cruciari, capite plecti malebant, quam committere, quod oneraret conscientiam! Cujusmodi viros magnanimos, si regiones exterae ad ubertatem protulerunt, haec patria nostra suum quoque habuit PISTORIUM, et MERULAM, et vero BEILINGIUM, et HAMBROEKIUM, et alios, nulli REGULO DECIOVE cedentes. Sed quid in his moror? Lucent et aeternum lucebunt GUSTAVI ADOLPHI, MICHAËLIS RUTERI, GEORGII WASHINGTONI, qui ad belli flammam, non alendam, sed extinguendam, exercitus classesve sine metu et macula duxerunt, magna et immortalia nomina. Lucebunt posteris, quamdiu honestati pudor est, populorum, qui causam justissimam armis tuiti sunt, *Bohemorum*, *Helvetiorum*, *Germanorum*, virtutes et laudes. Et Vos, ab antiqua *Batavorum* stirpe oriundi, O Majores nostri! Vos, qui illius patriae Patre, GUILIELMI *primi*, auspicio, carissima quaeque periculis objectare deque fortuna et capite dimicare, quam PHILIPPI, jura civilia et sacra promiscue violantis, tyrannidem cum liberis et nepo-

ti-

tibus ferre maluistis, hac ipsa in urbe, hac ipsa in *Academia Lugduno-Batava*, quae sanguinis vestri pretio condita est, magnanimitatis et fortitudinis vestrae monimentum habetis aere perennius. A vobis exemplum ceperunt, qui se haud ita pridem *Europae* populis adjungebant, ut communi hoste, NAPOLEONTE, debellando, libertatem sibi recuperarent. Vestra vestigia nos quoque, novissimis in rerum angustiis, cum hominum foedifragorum agmina, ut silvarum feras, in fugam pelleremus, religiose secuti sumus, et, quo cariorem nobis CHRISTUS patriae causam fecerit, eo religiosius ad honestam pacem nobis comparandam sequemur.

Atque haec ne gloriosius praedicata videantur, ecce! mihi praesto sunt, quos appellare possim, ut orationi fidem faciant. Vos inprimis appello, Generosi Juvenes Academici! qui in rebus turbatis ultro et libenter ad arma concurristis. Ergo studiis, parentibus, caritatibus omnibus valedicebatis, ut ancipitem belli fortunam periclitaremini. Rerum necessariarum inopiam, frigora aestusque solis, labores atque aerumnas militares potiora habebatis, quam vitam jucundam, securam, *Minervae* donis et *Musarum* voluptatibus illustratam. Una vobis acies in oculis erat, ut si vobis, quod BRUTO apud *Philippos* accidisse ferunt, fatalem instare diem portentum esset, vos ne sic quidem moraturos vel tergiversaturos fuisse opiner. Quam laudabiliter vos adversus hostem gesseritis et quam bene ceterum meriti sitis, nunc praeterire convenit. Sed quid est illud, quid est, quod vos ita fecerit animatos? Ad vos loquor, vos interrogo, Juvenes praeclari! quotquot militiam, non levitate juvenili moti, neque aviditate gloriae impulsi capessivistis, sed laboranti patriae, tanquam communi matri, pietate vestra succurrere voluistis. Quid hanc pietatem vobis indidit metumque adeo removit, ut, ad *Martis* opera insueti, pars corpore haud ita validi, fidenter in castra progrederemini? Quis prudens vobis genius adstitit, qui, serpente mali contagione, vos ab atrocitate absterreret vestrosque mores ad omnem honestatem regeret? Quomodo tum, cum vestro in BEEKMANNO jacente videbatis, quantum vobis immineret periculi, quomodo tum ad velitum pugnam in fronte exercitus renovandam promti propensique mansistis? Cur postea, unanimi consensu, a rege petiistis, ne vestrum aliqui, cum omnes se pares praestitissent, laudis insignibus decorarentur? Unde tandem doloris

ris solatium vobis quaesivistis, cum, hostibus ad incitas prope redactis, dura vobis imponebatur recedendi necessitas, priusquam, victoria consummata, belli flamma exstingueretur? Nimirum haec Religionis Christianae erat efficacitas, ut in animis vestris, nunc patriae liberandae ardorem accenderet; nunc mansuetudinis et misericordiae sensus excitaret; nunc servandae concordiae et amicitiae studia aleret; nunc Dei injuriarum vindicis atque innocentiae adjutoris foveret fiduciam; nunc vitae melioris, si bene vobis conscii in proelio concideretis, spem et exspectationem faceret. Macti, O Juvenes! hac Religionis Christianae, tanquam ducis fidelissimae, tutela este, quotquot, cum praesentissimum deflectendi et labendi periculum erat, praesidio ejus in virtute et pietate perstitistis! Nunc vero, per studiorum curriculum eandem ducem sequentes, sicut in bello vituperationes effugere scivistis, ita domi ostendite, quantum inter mores civium Academicorum vere Christianorum et mores intersit eorum, qui, sive coecae superstitioni emancipati, seu omnia divina aspernati, ut TACITI verbis utar, *ad imperium evertendum libertatem praeferunt, si perverterint, libertatem ipsam aggrediuntur.*

Ex belli tumultibus, A. A! nos oratio deduxit in hanc placidam *Minervae* sedem. Nunc igitur, quaenam hic facta sint, dum cives nostri magna ex parte in armis erant, breviter narrare oportet. Scholis quidem sua deërat discipulorum frequentia, sed habebantur tamen. Examinandi item atque ad doctoris gradum promovendi negotia, si qui in paucis alterutrum petebant, ordinatim et rite peragebantur. Studiis domesticis quominus vacaremus et senes, et viri, et juvenes, et vacaremus cum utilitatis fructu, non omnino impediebat temporis difficultas. Quamquam locis et institutis, ad doctrinas amplificandas conditis, non accedebant nova; vetera tamen Viri Clarissimi, quorum curae demandata sunt, ita conservabant, ut juventuti officia sua egregie praestare possent. Et vero indentidem ea locupletari videbamus, *Bibliothecam* libris, *Hortum Academicum* plantis, *Musea* apparatu rerum variis doctrinis utilium. Ita ad supellectilem MUSEI ANTIQUARII, cui praefectus est Cl. REUVENS, et alia apportabantur, et monumenta haud pauca, in harum regionum finibus nuper reperta et ad historiam patriae nostrae illustrandam imprimis apposita. *Descriptionis Musei Anatomici*,

cujus in possessione haec Academia est, Cl. SAND'FORTIUS *quartum* parabat *volumen*, quod brevi in lucem exibit et lectoribus praestantiam denuo commonstrabit eorum, quae hoc in genere a BRUGMANSIO et BONNIO V.V. C.C. collecta sunt. *Nosocomium* eadem rei pecuniariae indigentia quidem laborabat, quam decessores mei jam questi sunt; sed quid civitati de eo sperandum sit, quando plura acceperit subsidia, perspicuum faciunt fructus, quos hac in minus lauta conditione Medicorum V. V. C. C. opera et diligentia proferebat. Verbo dicam: hac in Academia, quidquid alibi novissimis populorum motibus et bellis pervertebatur, nihil boni jacuit ad hunc usque diem. Quod alii quibusnam ex causis explicent, mihi perinde est; equidem illud efficacitati doctrinae Christianae, cujus luce his maxime in regionibus gaudemus, pro insigni parte tribuendum censeo.

Quemadmodum autem studiis praecedenti anno non omnia laeta et prospera defuerunt, sic, Viri Clarissimi! nostro in ordine sunt, quibus insuper grata obtigerint. SMALLENBURGIO V.C. cum septuagesimum aetatis annum feliciter attigisset, post egregia, quibus Jurisprudentiam sibi devinxit, merita, honesta otiandi facultas data est, quam si diu et ipsi gratam et Rei Publicae utilem faciet ille, quo adhuc fruitur, corporis animique vigor, nos quidem habebimus, quod nunc ex animo ei exoptamus. Viris Clarissimis VAN ASSEN et VAN DER HOEVEN, alteri absenti munus Actuarii apud *Neerlandiae* Principem, FREDERICUM, alteri praesenti vocationem ad Professoris ordinarii provinciam apud *Groninganos* ornandam gratulamur; ita tamen, ut multo magis huic Academiae gratulemur Lugduno-Batavae, quod utrumque eorum sibi servavit. Cum autem V. V. C. C. VAN DER HOEVEN et VAN DER BOON MESCH senatorum in ordinem lecti sint, valde laetamur, honorem iis pro meritis allatum esse, qui et huic blandam futuri spem, et illi tanquam omen faciat fore, ut ejus hanc in Academiam nunc publice testata propensio majore aliquando ex remuneratione agnoscatur. Pervenio ad V. V. C.C. BREDANUM, MAHNIUM, nunc morbi causa absentem, SCHRANTIUM, viginti fere jam annos mihi amicissimum, quartum THORBECKIUM, quos, cum peregrina terra, urbs GANDAVENSIS, doctrinis et scholis eorum illustrata, ingrate ejecisset, haec patria nostra gremio suo recepit, Regisque nostri munificentia huic Professorum ordini adjunxit: quod refugium si

vi-

viris hisce indies exstiterit jucundius, et veri rectique et honesti propagationem magis magisque adjuverit, omnium bonorum votum explebitur. Quod ipsum BLUMIO dictum sit, Viro Cl. cui ex *Oriente* in *Europam* reduci, *Herbarii Javanensis* colligendi munus cum honorifico Professoris titulo oblatum est: unde et novum capimus argumentum dicendi, rerum bellicarum negotia, quantamcunque ubique sollicitudinem pepererint, ne vel Regis curam et providentiam a disciplinis avertisse et consumsisse.

Quamquam vero in vita humana est, sicut in mari, ubi recessum brevi accessus sequitur; nos tamen Professores illa rerum vicissitudo praecedenti anno non affecit. Jacturam hac in patria accepimus nonnullorum virorum doctrinae laude conspicuorum. Tristem lugemus vel patris, vel socrus, vel nurus, vel filioli mortem, vel funus fratris, qualem tu amisisti Cl. VAN DER BOON MESCH, in juventutis flore hujus *Academiae Lugduno-Batavae* alumnum, et *Athenaeo Amstelaedamensi* clarum sidus, donec occideret, ut meliore in orbe fulgeret. Sed huic nostro ordini decessit nemo. Nemo virorum perillustrium, qui hujus Academiae curam sustinent, nobis ablatus est. Sunt, quod acerbe dolemus, qui hoc in loco desiderentur per valetudinem, sed pauciores tamen, nec gravis morbi causa. Ceterum vivimus omnes, vivunt nobiscum senes annis meritisque graves, V. V. C. C. VAN VOORST et DU PUI, quorum ab aetate Deus incommoda quaevis avertat, suppliciter precamur. Quae cum ita sint, haud scio, an mortis quaedam nobis pepercerit misericordia, ne, discipulorum jactura jam fracti et concussi, dolori plane succumberemus. Haud pauciores enim Academiae erepti cives quam octo sunt, qui omnes luctum nobis afferunt; inprimis vero tres illi, quorum intrepidum abitum in bellum celeriter secutus est lacrymabilis exitus ex vita: SCHULTZIUS VAN HAEGEN, improviso lapide in castris petitus lenteque deinceps consumtus; HUETIUS, ab hoste vulneratus, tum sanatus suisque redditus, ut mox exitiabili morbo iis auferretur; BEECKMANNUS denique prima in acie confossus et caesus tanquam hostia, quae sanguine suo innocenti mortem placaret et ab omni cive Academico averruncaret.

Sed veterem dolorem renovare hujus diei vetat felicitas, et vetat vero memoria solatii, ab eo maxime tempore nobis allati, quo juvenum illorum com-

commilitones salvi et incolumes hanc in urbem redirent. Meministis laeta et festiva, quae *tertio et vigesimo Septembris*, et *tertio Octobris* vidimus, et audivimus, et quorum fuimus participes. Gaudio gaudii accessit cumulus ex laudabili illa aemulatione, qua haud pauci civium nostrorum ex bello reducum alteros, quos dura quaedam necessitas hoc in studiorum curriculo remanere jussisset, ad metam optatam deinceps et sine remissione persequerentur. Et nuperrime, quotquot altera illustris *Athenaei Amstelaedamensis*, cum hac Academia tanquam affinitate conjuncti, secularia celebrabamus, novis jucunditatis sensibus exhilarati sumus, ut, nunc ab oratorum gravissimorum, LENNEPII et ROOYENSII, quasi ore pendentes, nunc ludorum et conviviorum festivitate oculos animumque pascentes, seposita omni rerum bellicarum cogitatione, pacatissima in tempora nobis transpositi esse videremur.

Verumtamen ne laetitia, praeter quam par erat, exsultaremus, identidem nobis occurrerunt, quae rerum bellicarum memoriam revocarent. Quod et hoc temporis puncto A. A! mihi accidit, cum in eo sim, ut in cives Academicos, qui ex certamine litterario victores exierunt, honores decretos conferam. Nam pauciores hoc anno fuisse, qui et certamen illud inirent, et inceptum bene peragerent, uti vulgo jam cognitum est, ita communis patriae laboribus sine dubio tribuendum. Sed belli negotiis, quod modo praedicavimus, non omnium studia exhausta aut interrupta esse, Vos vestro quoque docetis exemplo, Praestantissimi juvenes! quorum aliis minora, aliis majora diligentiae praemia constituta sunt, et qui huc ad me ex ordine adscendatis velim, si Vir Clarissimus, qui senatui ab actis est, lectis *Facultatis* cujusque, ut ab Actuariis conscripta sunt, judiciis, vos nominatim excitaverit.

Tu hunc ovantium chorum ducis, Ornatissime RYKE! et jure ducis meritoque, quippe cujus in certatione Judices prudentissimi nihil invenerint, quod reprehendi mereretur. Praemium nunc accipe laboris in studiorum curriculo laudabiliter peracti, cum, sodalibus tuis in bellum profectis, matri conjuge carissimo recenter orbatae solatio remansisses. Hanc autem ut fortunam tibi vultu et oculis gratulantur omnes; sic tu laetus et alacer honoris atque virtutis viam, quam ingressus es, persequere et vires animi ita exer-

exercitare enitere, ut et si alii tecum in arenam descenderint, victor abeas, et huic tuae quoque patriae, quo ex ingratis Bruxellis confugisti, doctus aliquando existas et praeclarus civis!

Vultu quidem et ore Ornatissimus BLEEKRODE nobis incognitus est, sed cognitus doctissimorum judicum sententia, qua dignus habeatur, cui hoc industriae testimonium porrigatur. Ei autem, si huic celebritati adesset, dicerem: Tu, hoc honore auctus et Groningam reversus, cum amplificanda tua doctrinarum scientia, tum sermonis elegantia accuranda, sodalibus tuo ostende exemplo, quanti generoso juveni sit, a viris intelligentioribus cum reprehensione aliqua laudari! Quod si recte egeris, persuasum tibi habeto, te et Academiam, cujus alumnus es, egregie ornaturum, et communi patriae insigniter profuturum esse!

Hoc tua sibi habet scriptio, Ornatissime FORSTEN! ut, duabus aliorum scriptionibus cum ea de principatu contendentibus, utramque quodam post se reliquerit intervallo. Tibi igitur hoc aureum, quod virorum Clarissimorum judicio meritus es, trado proemium, quo quidem nihil tibi jucundius accidere possit. Tu vero nunc id sedulo agas, ut, quemadmodum virtute plurimum crescunt, qui rerum bellicarum causa insignibus decorantur, sic tu, hoc victoriae insigni ornatus, Chemiae partes, prout oportet, magis magisque tuearis!

Tu quidem scriptione tua, Ornatissime MÄNSON! illud laudis fastigium non attigisti; sed in altero tamen illo persequendo tam strenuum te gessisti, ut ab eo assequendo prope abesses. Testimonium, quod tibi trado, ut pretium ejus mirifice augetur laboris *Marte* tuo exantlati conscientia, ita tibi incitamento sit appetendae et uberioris doctrinae et laudis amplioris! Hoc certum esse credito, qui sua diligentia ad secundas pervenerit, aditum sibi ad primas jam facillimum fecisse.

Quamvis tuae quoque commentationi, Ornatissime GILTAY! intelligentissimi judices inesse repererint, cur laudationi modum ponerent, tantum tamen ingenii et artis in ea explicuisti, ut nulli dubitarent hoc proemium aureum tibi constituere. Macte hoc honore bene merito esto, juvenis! Sed scito quoque et teneto, quali quantaque religione nunc ad mentem rerum bonarum copia assidue excolendam obstringaris! Quod si, ut speramus et confidimus, usque memineris, fieri non aliter poterit, quin perpetua incre-

mentia capias in cognitione doctrinae, cujus in amplitudine singulari quo quis majores fecerit progressus, eo modestius infantiam suam et imbecillitatem confitebitur.

Et tu sodalem alia in disciplina praecedentem sequeris, Ornatissime VAN DER BOON! non eadem quidem prospera fortuna, sed sequeris tamen, et ita sanequam, ut inceptum et factum tibi gratulari possim. Accipe hoc industriae et sedulitatis tuae testimonium, et cum hoc testimonio accipe stimulum a principiis hisce in Medicina ad ulteriora progrediendi, quo tibi non solum majorem acquiras doctrinae laudem, sed hanc etiam mentis praeclarae conscientiam, te miseris mortalibus succurrendo de genere humano optime mereri!

Postremus hoc in ordine ad me accedis, Ornatissime VAN VLEUTEN! neque aureo praemio condecorandus es; sed argumentum disputandi habebas, quamquam juvenili ingenio haud superius, ita tamen comparatum, ut difficilis esset victoria. Ergo satis tibi superque sit, Jureconsultos V. V. C. C. hoc documento diligentiae testimonium praebere tibi, alteri, qui tecum contenderet, non item. Mihi autem inprimis gratum est, te publice laudare, meum quondam discipulum, de quo haud exigua sperabantur. Tu vero, pro ingenii, quae tibi inest, bonitate, hanc spem nunc ita explere conare, ut te sibi, et acquisivisse Jurisprudentiae gaudio sit, et amisisse Theologiae dolori quam maximo.

Jam unum mihi restat, ut Academiae magistratum tibi tradam, Cl. REINWARDTE, Vir doctrinis, virtutibus meritisque conspicue! tibique annum exoptem Academicum, omnis boni foecundum, et cujus ante exitum dici possit, quod ego dicere non possum, pacem *Europae* certam, huic patriae nostrae honestam restitutam esse. O utinam hoc in orbis terrarum amplitudine locus aliquis esset, ubi congressum haberent, non regum aut imperatorum legati, quid agere oporteat solliciti et incerti, sed reges et imperatores ipsi, et civitatum principes, et vero seditionum illi et bellorum, qui in populis dominantur, concitatores, locus, inquam, quo nobis veterum *Batavorum* nepotibus aditus quoque pateret; hunc profecto, Rege praeëunte et comitante universo populo, adiremus omnes, una voce declararemus, nihil aliud nos poscere quam pacem; pacem peteremus, aut si opus esset, fla-

flagitaremus et, quae duriora essent, pectora precibus nostris quasi tunderemus, donec tandem emollirentur et flecterentur. Aut si qui prorsus flecti nollent, oculos converteremus in coelos atque Omnipotentem hujus mundi Rectorem fatigaremus, ut, quod nobis negarent mortales, ab illo nobis daretur. Sed quorsum me hominem Christianum rapit animi fervor? Tu quippe votis et supplicationibus nostris non fatigandus es, Deus O. M! Immo benignior nobis per CHRISTUM Pater es, quam qui nostrum se ipse maxime amat! Tu hunc annum *Europae* turbatae, et afflictae patriae, et Regi curis oppresso, et Academiae civibus in bellum profectis, et ipsi Academiae, et mihi Rectori, supra quam dici potest, ope tua adfuisti. Itaque tibi, gratiis de tantorum benificiorum copia ex animo actis, omnia, quae nobis curae sunt, pie et fidenter commendamus. Ceterum nos molesta quaevis, et vel belli, si evitari nequeat, mala et incommoda patienter feremus, hac spe et solatio erecti, quo efficaciorem Tua Providentia Religionem Christianam reddiderit, eo meliora deinceps et pacatiora tempora liberis nostris et nepotibus adventura esse.

DIXI.

INCREMENTA

MUSEI ANTIQUARII,

W. A. VAN HENGEL, V. C. RECTORE,

ANNO 1831 — 1832.

Quum tempora prohibuerint, quo minus ulla majoris momenti accessio museo obveniret, aliquot tamen minoris molis monumenta, sed non spernendae utilitatis, quae eidem illata sunt, memoranda videntur.

I.) E classe *Indica* signunculum *dei* sive sancti e secta *Dsjainorum*, quae *Buddistarum* pars est, non valde quidem antiquum, praestans tamen propter multa emblemata et inscriptionem sanscriticam; emtum, ut traditur, in urbe hodie dictâ *Bassorâ*, haud procul a sinu *Persico*.

II.) Ad classem *Romanam* et ad *supellectilem* accesserunt missa a praefectis rei hydrotechnicae et praefectis castrorum metationis, multa monumenta, in regni nostri finibus, aliquot annis abhinc inventa, adeoque ad patriae nostrae historiam aetatis Romanae illustrandam inprimis conducentia. Inter haec eminent vas argenteum, pedale, prope *Trajectum* ad *Mosam*, dum effodiebatur *canalis Guilielmeus Meridionalis*, inventum, et dearum *Minervae* et *Abundantiae* signa duo lapidea, alterum semipedalis, alterum sesquipedalis altitudinis, reperta ad occidentem urbis *Neomagi;* quae debemus viri excellentissimi et viri nobilissimi KRAYENHOFFIORUM, patris et filii, providae curae, et VAN VELPII, mercatoris Neomagensis, viri ornatissimi, inexspectatae liberalitati.

C. J. C. REUVENS.

PETRI LEONARDI RIJKE,

HEMMENSIS,

MATHESEOS AC PHILOSOPHIAE NATURALIS IN ACADEMIA LUGDUNO-BATAVA CANDIDATI,

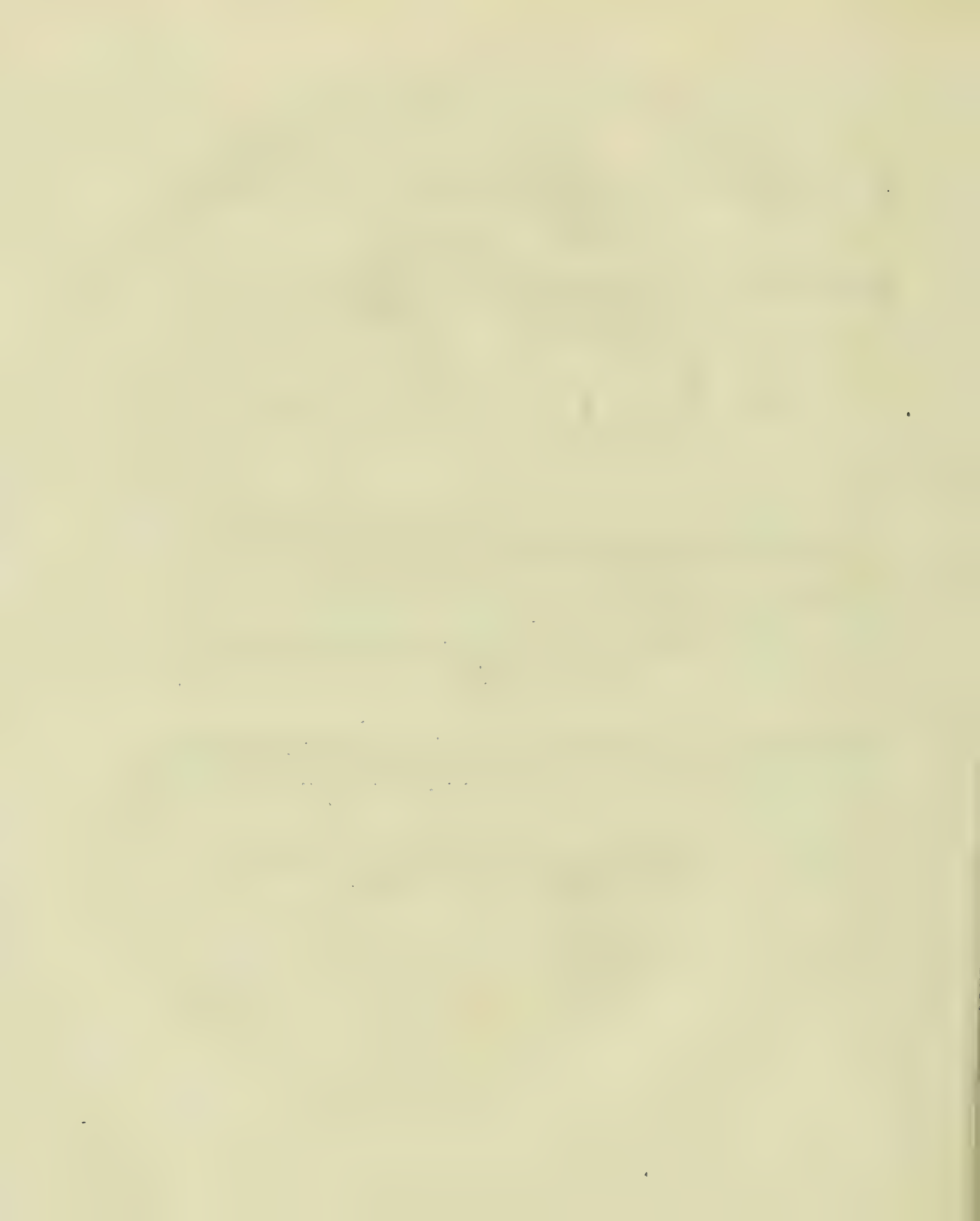
RESPONSIO

AD

QUAESTIONEM MATHEMATICAM, A NOBILISSIMO ORDINE DISCIPLINARUM MATHEMATICARUM ET PHYSICARUM IN ACADEMIA LUGDUNO-BATAVA, A. MDCCCXXXI PROPOSITAM:

Qua requiritur: ,, *Commentatio de Projectione Stereographica ejus-*
,, *que usu in Geographia et Phasibus defectus solaris delineandis.*"

QUAE PRAEMIUM REPORTAVIT D. VIII MENSIS FEBRUARII A. MDCCCXXXII.



RESPONSIO

AD

QUAESTIONEM MATHEMATICAM.

DE

PROJECTIONUM STEREOGRAPHICARUM PROPRIETATIBUS GEOMETRICIS.

§. 1.

Si supponamus in quodam spherae superficiei puncto oculum positum esse, atque per centrum planum perpendiculare radio per oculum transeunti; nec non intelligamus ex oculo, rectas (*raisons visuels*) ad varia puncta spatii ductas esse; tunc intersectiones harum rectarum cum plano interposito, erunt *projectiones stereographicae* omnium illorum punctorum.

Antequam projectionum stereographicarum proprietatis aggredimur, non inutile erit sequens demonstrare Theorema.

§. 2.

Si e variis cujusdam plani punctis conos sphaeram quemdam tangentes intelligamus, quisque conus sphaeram secundum plannm tanget, atque omnia illa plana per idem punctum transibunt.

Sit

$$ax + by + cz = d$$

aequatio plani, et x', y', z'; x'', y'', z''; x''', y''', z''', coordinatae trium puncto-

rum ad illud planum pertinentium; atque

$$x^2 + y^2 + z^2 = R^2$$

aequatio sphaerae.

Coni quorum apicium coordinatae sunt x', y', z'; x'', y'', z''; x''', y''', z''' spheram secundum circulos tangent, qui siti sunt in planis quorum aequamenta sunt (1)

$$xx' + yy' + zz' = R^2 \quad \ldots \quad (\alpha)$$
$$xx'' + yy'' + zz'' = R^2 \quad \ldots \quad (\beta)$$
$$xx''' + yy''' + zz''' = R^2 \quad \ldots \quad (\gamma)$$

quaeramus coordinatas puncti in quo illa tria plana se secant; aequatione (α) invenitur

$$x = \frac{R^2 - yy' - zz'}{x'} \quad \ldots \quad (\delta)$$

Habebimus si loco x hunc valorem in aequationem (β) transponamus

$$\frac{x''\,(R^2 - yy' - zz')}{x'} + yy'' + zz'' = R^2$$

$$x''R^2 - yy'x'' - zz'x'' + yx'y'' + zz''x' = R^2x'$$

$$y = \frac{R^2\,(x' - x'') + z\,(z'x'' - z''x')}{y''x' - y'x''} \quad \ldots \quad (\varepsilon)$$

atque in aequationem (γ)

$$x'''\left(\frac{R^2 - yy' - zz'}{x'}\right) + yy' + zz' = R^2$$

$$x'''R^2 - yy'x''' + zz'x''' + yy'x' + zz'x' = R^2x'$$

loco y in hanc aequationem ejus valor ponendus est, atque ergo

$$x'''R^2 - \frac{R^2y'x'''(x'-x'')+zy'x'''(z'x''-z''x')}{y''x' - y'x''} - zz'x''' + \frac{R^2y'''x'(x'-x'')+zy''x'(z'x''-z''x')}{y''x' - y'x''} + zz'''x' = R^2x'$$

$$x'''R^2(y''x'-y'x'') - R^2y'x'''(x'-x'') - zy'x'''(z'x''-z''x') - zz'x'''(y''x'-y'x'') + R^2y'''x'(x'-x'') + zy''x'(z'x''-z''x') + zz'''x'(y''x'-y'x'') = R^2x'(y''x'-y'x'').$$

$$z = \frac{R^2\,(x'^2y'' - x'y'x'' - x'''y''x' + x'''y'x'' + y'x'''x' - y'x''x''' - y'''x'^2 + y'''x''x')}{y'''x'\,(z'x''-z''x') + z'''x'\,(y''x'-y'x'') - z'x'''\,(y''x') + y'x'''z''x'} \quad (\zeta);$$

Nondum autem analytice expressimus tria puncta ad planum pertinere, cujus aequatio est

$$ax + by + cz = d$$

atque nos hanc ob causam habere

$ax' +$

(1) Vid. M. F. Le Roy, Analyse appliquée à la geometrie des trois dimensions §. 221.

$$ax' + by' + cz' = d$$
$$ax'' + by'' + cz'' = d$$
$$ax''' + by''' + cz''' = d$$

quo fit

$$x' = \frac{d - by' - cz'}{a}$$
$$x'' = \frac{d - by'' - cz''}{a}$$
$$x''' = \frac{d - by''' - cz'''}{a}$$

loco x', x'', x''' illarum valores in aequationem (ξ) transferentes obtinemus

$$z = \frac{R^2\left(\frac{d-by'-cz'}{a}(y''-y''') - y'\frac{d-by''-cz''}{a} - y''\frac{d-by'''-cz'''}{a} + y'\frac{d-by'''-cz'''}{a} + y'''\frac{d-by''-cz''}{a}\right)}{y'''z'\frac{d-by''-cz''}{a} - (y'''z''-z'''y'')\frac{(d-by'-cz')}{a} + y'z''\frac{d-by'''-cz'''}{a} - z'y'''\frac{d-by'''-cz'''}{a} - z'''y'\frac{d-by''-cz''}{a}}$$

multiplicationibus et reductionibus effectis obtinemus

$$z = \frac{R^2c\,(z'y''' - z'y'' - z''y' - z'''y'' + z'''y' - z''y''')}{d\,(y'z'' - z'y'' + y'''z' - y'''z'' + z'''y'' - z''y')} = R^2c$$

hoc valore in aequationem (ε) posita obtinemus

$$y = \frac{R^2\left(\frac{d - by' - cz' - d + by'' - cz''}{a}\right) + \frac{R^2}{d}\left(\frac{z'(d - by'' - cz'')}{a} - \frac{z''(d - by' - cz')}{a}\right)}{y''\frac{d - by' - cz'}{a} - y'\frac{d - by'' - cz''}{a}}$$

$$y = \frac{R^2[b(y'' - y') + c(z'' - z') + c(z' - z'') + \frac{cb}{d}(z''y' - z'y'')]}{d(y'' - y') - c(z'y'' - z''y')} = \frac{R^2b}{d}$$

et nunc tandem habemus, loco z et y illorum valoribus in aequationem (δ) transpositis

$$x = \frac{R^2 - \frac{R^2by'}{d} - \frac{R^2cz'}{d}}{\frac{d - by' - cz'}{a}} = \frac{R^2a}{d}$$

Videmus valores coordinatarum puncti intersectionis tantummodo pendere a constantibus a, b, c et d, unde sequitur coordinatas semper easdem mansuras esse quaecunque sint puncta plani quae ut apices conorum sumantur.

Forsitan non inutile est animadvertere hoc punctum intersectionis, esse apicem coni recti qui sphaeram tangit secundum circulum e sphaerae sectione provenientem quod sequenti modo demonstrari potest.

Supra vidimus aequationem plani circuli, secundum quod conus, cujus apicis coordinatae sunt x', y', z', sphaeram tangit, esse

$$yy' + xx' + zz' = R^2$$

sed aequatio

$$ax + by + cz = d$$

eadem esse debet ac superior; illae vero aequationes in sequentes mutari possunt.

$$\frac{yy'}{R^2} + \frac{xx'}{R^2} + \frac{zz'}{R^2} = 1$$

$$\frac{ax}{d} + \frac{by}{d} + \frac{cz}{d} = 1$$

unde sequitur,

$$\frac{y'}{R^2} = \frac{b}{d} \qquad \frac{x'}{R^2} = \frac{a}{d} \qquad \frac{z'}{R^2} = \frac{c}{d}$$

$$y' = \frac{R^2 b}{d} \qquad x' = \frac{R^2 a}{d} \qquad z' = \frac{R^2 c}{d}$$

Hoc punctum vocabimus *punctum polare* circuli.

§. 5.

Circulorum stereographicae projectiones sunt circuli, quorum centra sunt stereographicae projectiones punctorum polarium istorum circulorum.

Sit $$x^2 + y^2 + z^2 = R^2$$

aequatio sphaerae, nec non

$$ax + by + cz = d \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (\beta)$$

equatio plani quod sphaeram secundum circulum secat. Supponamus oculum positum esse in loco, cujus coordinatae sunt $x = o$, $y = o$ et $z = -R$, unde sequitur planum projectionis esse planum xy. Si nunc ex oculo ad omnia istius circuli puncta rectas ducamus, obtinebimus conum cujus apex oculus et cujus basis ipse circulus est.

Monge probavit projectiones generatricis coni, cujus apicis coordinatae $x = a$, $y = b$ et $z = c$ sunt, esse

$$\frac{x - a}{z - c}$$

$$\frac{x - a}{z - c} = \alpha \qquad \frac{y - b}{z - c} = f(\alpha)$$

quae equationes, cum $a = 0$, $b = 0$ et $c = -\mathrm{R}$ in sequentes mutantur

$$\frac{x}{z + \mathrm{R}} = \alpha \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; (\gamma)$$

$$\frac{y}{z + \mathrm{R}} = f(\alpha) \; . \; . \; . \; (\delta)$$

Hac quatuor aequationes eodem tempore existant necesse est, igitur aequatione (β) habetur

$$z = \frac{d - ax - by}{c} \; . \; . \; . \; . \; . \; (\varepsilon)$$

quo aequationes (γ) et (δ) fiunt

$$\frac{xc}{d - ax - by + c\mathrm{R}} = \alpha \qquad \frac{yc}{d - ax - by + c\mathrm{R}} = f(\alpha)$$

$$xc = \alpha(d - ax - by + c\mathrm{R}) \qquad yc = f(\alpha)(d - ax - by + c\mathrm{R})$$

$$x = \frac{\alpha(d - by + c\mathrm{R})}{c + a\alpha} \; . \; . \; . \; (\zeta) \qquad y = \frac{f(\alpha)(d - ax + c\mathrm{R})}{c + bf(\alpha)} \; . \; . \; . \; (\eta)$$

$$x = \frac{\alpha\,[d(c + bf(\alpha)) - bf(\alpha)(d - ax + c\mathrm{R}) + c\mathrm{R}(c + bf(\alpha))]}{(c + a\alpha)(c + bf(\alpha))}$$

$$x(c + a\alpha)(c + bf(\alpha)) = \alpha[d(c + bf(\alpha)) - bf(\alpha)(d - ax + c\mathrm{R}) + c\mathrm{R}(c + bf(\alpha))]$$

$$x = \frac{\alpha(d + \mathrm{R}c)}{c + bf(\alpha) + a\alpha}$$

Si hunc valorum x in aequationem (η) ponamus, habebimus

$$y = \frac{f(\alpha)[d(c + bf(\alpha) + a\alpha) - a\alpha(d + \mathrm{R}c) + c\mathrm{R}(c + bf(\alpha) + a\alpha)]}{(c + bf(\alpha))(c + bf(\alpha) + a\alpha)} = \frac{f(\alpha)(d + c\mathrm{R})}{c + bf(\alpha) + a\alpha}$$

$$z = \frac{d(c + bf(\alpha) + a\alpha) - a\alpha(d + \mathrm{R}c) - bf(\alpha)(d + c\mathrm{R})}{c(c + bf(\alpha) + a\alpha)} = \frac{d - \mathrm{R}(a\alpha + bf(\alpha))}{c + bf(\alpha) + a\alpha}.$$

Si loco x, y et z illorum valores in aequationem (α) substituimus, habebimus

$$\alpha^2(d + \mathrm{R}c)^2 + (f(\alpha))^2(d + c\mathrm{R})^2 + (d - \mathrm{R})(a\alpha + bf(\alpha))^2 = \mathrm{R}^2(c + bf(\alpha) + a\alpha).$$

In hanc aequationem loco α et $f(\alpha)$ ponentes valores quae nobis aequationes (γ) et (δ) praebent, inveniemus:

$$\frac{x^2}{(z + \mathrm{R})^2}(d + \mathrm{R}c)^2 + \frac{y^2}{(z + \mathrm{R})^2}(d + c\mathrm{R}) + \left(d - \frac{\mathrm{R}(ax + by)}{z + \mathrm{R}}\right)^2 = \mathrm{R}^2\left(c + \frac{by + ax}{z + \mathrm{R}}\right)^2$$

quae est aequatio superficiei coni.

Si in hac aequatione $z = 0$ supponamus, habebimus aequationem curvae, secundum quam conica superficies plano projectionis secatur.

$$x^2(d+\mathrm{R}c)^2+y^2(d+\mathrm{R}c)^2+\mathrm{R}^2(d-ax-by)^2=\mathrm{R}^2(c\mathrm{R}+by+ax)^2$$

$$x^2(d+\mathrm{R}c)^2+y^2(d+\mathrm{R}c)^2+\mathrm{R}^2(d^2+a^2x^2+b^2y^2-2adx-2bdy+2abxy)$$
$$=\mathrm{R}^2(c^2\mathrm{R}^2+b^2y^2+a^2x^2+a+2\mathrm{R}(by+ax)+2abyx)$$

$$x^2+y^2-2\mathrm{R}^2a\frac{d+\mathrm{R}c}{(d+\mathrm{R}c)^2}x-2\mathrm{R}^2b\frac{d+\mathrm{R}c}{(d+\mathrm{R}c)^2}y=\frac{\mathrm{R}^2(c^2\mathrm{R}^2-d^2)}{(c\mathrm{R}^2+d)^2}\quad\ldots\quad(\alpha)$$

$$\left(x-\frac{\mathrm{R}^2a}{d+\mathrm{R}c}\right)^2+\left(y-\frac{\mathrm{R}^2b}{d+\mathrm{R}c}\right)^2=\frac{\mathrm{R}^2(c^2\mathrm{R}^2-d^2+\mathrm{R}^2(a^2+b^2)}{(d+\mathrm{R}c)^2}=\frac{\mathrm{R}^2(\mathrm{R}^2(a^2+b^2+c^2)-d^2)}{(d+\mathrm{R}c)^2}$$

quae est aequatio circuli cujus radius $=\frac{\mathrm{R}^2(\mathrm{R}^2(a^2+b^2+c^2)-d^2)}{d+\mathrm{R}c}$ et cujus centr coordinatae sunt $x=\frac{\mathrm{R}^2a}{d+\mathrm{R}c}$ et $y=\frac{\mathrm{R}^2b}{d+\mathrm{R}c}$ quae coordinatae eaedem sunt ac coordinatae stereographicae projectionis puncti polaris. Novimus enim (1) puncti polaris coordinatas esse $\frac{\mathrm{R}^2a}{d}$, $\frac{\mathrm{R}^2b}{d}$, $\frac{\mathrm{R}^2c}{d}$; aequationes projectionum rectae per oculum et polum ductae sunt

$$x\left(-\mathrm{R}-\frac{\mathrm{R}^2c}{d}\right)=z\left(-\frac{\mathrm{R}^2a}{d}\right)-\frac{\mathrm{R}^2a}{d}\mathrm{R}$$
$$y\left(-\mathrm{R}-\frac{\mathrm{R}^2c}{d}\right)=z\left(-\frac{\mathrm{R}^2b}{d}\right)-\frac{\mathrm{R}^2b}{d}\mathrm{R}.$$

Ut habeamus coordinatas puncti quo illa recta planum projectionis secat, in his duobus aequationibus $z=0$ supponenda est, quod nobis praebet

$$x=\frac{\mathrm{R}^3ad}{d(\mathrm{R}d+\mathrm{R}^2c)}=\frac{\mathrm{R}^2a}{d+\mathrm{R}^2}$$
$$y=\frac{\mathrm{R}^3bd}{d(\mathrm{R}d+\mathrm{R}^2c)}=\frac{\mathrm{R}^2b}{d+\mathrm{R}c}.$$

§. 4.

Rectae stereographica projectio etiam est recta.

Non puto hoc theorema demonstratione egere, nam potius est axioma.

§. 5.

Stereographica projectio rectae quae spherae circulum tangit etiam stereographicae projectionis circuli tangens erit.

Sint in fig. 1. AB circulus et CD ejus tangens, atque eorum stereographicae projec-

(1) Vid. §. 2.

jectiones circulus ab et recta cd; si nunc ab et cd duo puncta communia haberent, CD non amplius tangens circuli AB maneret; nam tunc etiam circulum CD iu duobus punctis secaret quod fieri nequit; atque igitur recta cd circulum tantummodo in uno puncto secat atque igitur ipsi est tangens.

§. 6.

Stereographicae projectiones duorum spherae circulorum se sub eodem angulo secant ac in spherae superficie.

In omni superficie curva angulus quem duae curvae planae inter se faciunt mensuratur angulo duarum tangentium, quae per punctum intersectionis iis curvis ductae sunt.

Si ponamus (A) et (B) duas tangentes esse per punctum intersectionis duobus circulis ductas, atque per ipsas et centrum spherae plana ducamus; tunc ista plana spheram secundum duos circulos secabunt, quibus rectae (A) et (B) tangentes erunt in puncto communi; atque hoc in casu angulus quem duae tangentes inter se faciunt aequalis est angulo quem duo plana circulorum intea se faciunt.

Sit, ut supra, oculi coordinatae $x = 0$, $y = 0$ et $z = -\mathrm{R}$, planum xy planum projectionis, atque transeat praeterea planum xz per punctum intersectionis; aequamenta planorum quae per centra et duas tangentes transeunt erunt formae

$$x = ay + bz \quad \ldots\ldots\ldots \quad (\alpha)$$
$$x = a'y + bz \quad \ldots\ldots\ldots \quad (\beta)$$

Duo plana Sphaeram secundum duos magnos circulos secabunt, quorum stereographicae projectiones sunt (1).

$$x^2 + 2\frac{\mathrm{R}}{b}x + y^2 + \frac{2\mathrm{R}a}{b}y = \mathrm{R}^2 \quad \ldots\ldots \quad (\gamma)$$
$$x^2 + 2\frac{\mathrm{R}}{b}x + y^2 + \frac{2\mathrm{R}a'}{b}y = \mathrm{R}^2 \quad \ldots\ldots \quad (\delta)$$

Si in sphaerae superficie duo circuli se secant in puncto ad planam xz pertinenti; tunc stereographica projectio hujus puncti intersectionis etiam in hoc plano erit posita; unde sequitur duos circulos (γ) et (δ) se secare in puncto cujus coordinatae sunt.

$$y = 0 \text{ et } x = -\frac{\mathrm{R}}{b} + \sqrt{\left(\frac{\mathrm{R}^2}{b^2} + \mathrm{R}^2\right)}$$
$$\text{vel potius } y = 0 \text{ et } x = -\frac{\mathrm{R}}{b} + \frac{\mathrm{R}}{b}\sqrt{(1 + b^2)}$$

Per

(1) Vid. §. 3.

Per hoc punctum duobus circulis tangentes ducamus; illarum aequamenta erunt

$$x + \frac{ay}{\sqrt{(1 + b^2)}} = \frac{R(b^2 + 1)}{b\sqrt{(b^2 + 1)}} \qquad x + \frac{a'y}{\sqrt{(1 + b^2)}} = \frac{R(b^2 + 1)}{b\sqrt{(b^2 + 1)}}$$

vel potius

$$y = -\frac{\sqrt{(1 + b^2)}}{a}x + \frac{R(b^2 + 1)}{ab}$$

$$y = -\frac{\sqrt{(1 + b^2)}}{a'}x + \frac{R(b^2 + 1)}{a'b}$$

Si Δ vocamus angulum quem illae rectae inter se faciunt, habeamus necesse est

$$\text{Tang. } \Delta = \frac{-\frac{\sqrt{(1 + b^2)}}{a} + \frac{\sqrt{(1 + b^2)}}{a'}}{1 + \frac{1 + b^2}{aa'}} = \frac{(a - a')\sqrt{(1 + b^2)}}{1 + aa' + b^2}$$

Vidimus supra angulum quem duae tangentes inter se faciunt aequalem esse angulo sub quo plana (α) et (β) se secant; si autem hunc angulum T appellamus, habebimus

$$\text{Cos. T} = \frac{1 + aa' + b^2}{\sqrt{((1 + a^2 + b^2)(1 + a'^2 + b^2))}}$$

Sed

$$\text{Cos.}^2 \Delta = \frac{1}{\text{Tang.}^2 \gamma + 1}$$

unde sequitur

$$\text{Cos.}^2 \Delta = \frac{(1 + aa' + b^2)^2}{(a - a')^2(1 + b^2) + (1 + aa' + b^2)^2}$$

multiplicationibus et divisionibus effectis invenitur

$$\text{Cos. } \Delta = \frac{1 + aa' + b}{\sqrt{((1 + a^2 + b^2)(1 + a'^2 + b^2))}}$$

unde sequitur

$$\text{Ang. } \Delta = \text{Ang. T.}$$

§. 7.

Sint

$$x = a, y = b \text{ et } z = c \quad \ldots \; (\alpha)$$

puncti cujusdam coordinatae, atque quaeramus puncti stereographicae projectionis coordinatas. Rectae per oculum et punctum (α) transeuntes aequamenta erunt

x(c

$$x(c + R) = az + aR \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (\beta)$$
$$y(c + R) = bz + bR \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (\gamma)$$

Ut stereographicam habeamus projectionem $z = o$ ponemus, unde sequitur

$$x = \frac{aR}{c + R} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (\delta)$$

$$y = \frac{bR}{c + R} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (\varepsilon)$$

quae aequamenta puncti projectionis coordinatas praebet.

§. 8.

Si punctum in sphaerae superficie positum est, habemus

$$a^2 + b^2 + c^2 = R^2$$
$$a = \sqrt{(R^2 - b^2 - c^2)}$$

unde sequitur hoc in casu

$$x = \frac{R\sqrt{(R^2 - b^2 - c^2)}}{c + R}$$

dum aequatio (ε) eadem manet

§. 9.

Si $x = a$, $y = b$ et $z = - R$, aequamenta (δ) et (ε) in sequentia mutantur

$$x = \frac{aR}{o} = \infty \quad \text{et} \quad y = \frac{bR}{o} = \infty$$

quod indicat omnes rectas quae per oculum et punctum cujus una coordinata $z = - R$ transit, quoscunqve praeterea habeant valores x et y, planum projectionis numquam secaturas esse vel potius ipsi parallelas esse quod etiam a priori potuisset demonstrari.

§. 10.

Si vero $x = o$, $y = o$ et $z = - R$, habetur

$$x = \frac{o}{o} \quad \text{et} \quad y = \frac{o}{o}$$

nam tunc recta non est determinata.

§. 11.

Rectas concurrentes (1) vocamus illas rectas quae vel in plano vel in spatio se in eodem puncto secant; unde sequitur parallelas etiam concurreutes esse, quoniam punctum intersectionis existit sed tantummodo infinite remotum est.

§. 12.

Rectarum coucurrentium stereographicae projectiones etiam sunt rectae concurrentes.

Ponamus (A) punctum intersectionis esse, ejus stereographica projectio aliud punctum (a) erit quod necessario ad singulas rectarum projectiones pertinebit, igitur istae projectiones se in eodem puncto secabunt; atque igitur concurrentes erunt; manifestum est projectiones rectarum concurrentium parallelas esse, cum pro coordinata puncti intersectionis habeamus $z = -R$, vel aliis verbis pertinet ad planum quod per oculum transiens plano projectionis parallelum est. Tunc enim (2) projectio puncti intersectiones infinite remota erit.

§. 13.

Fascem rectarum vocamus plurium rectarum concurrentium congregationem et verticem fascis punctum intersectionis.

§. 14.

Cum plurium fascium vertices ad eamdem rectam (A) pertinent, horum verticum stereographiae projectiones etiam in recta (a) positae erunt. Sed si recta (A) pertinet ad planum quod per oculum transiens plano projectionis parallelum est, omnium verticum stereographica projectio infinite remota erit (3), et stereographicae projectiones rectarum quae fascem componunt parallelae erunt.

§. 15.

Plurium parallelarum fasces considerari possunt tamquam stereographicae proje-

(1) Vid. P. G. Dandelin, *Mémoire sur l'emploi des Projections stéréographiques en Géometrie*, p. 15. (2) Vid. §. 9. (3) Vid. §. 9.

jectiones plurium fascium quorum vertices ad eamdem rectam pertinent.

Supponamus enim

$$\left.\begin{array}{l} y = ax + b \\ y = ax + b' \\ y = ax + b'' \end{array}\right\} \ldots (1). \quad \left.\begin{array}{l} y = cx + c \\ y = cx + c' \\ y = cx + c'' \end{array}\right\} \ldots (2). \quad \left.\begin{array}{l} y = ix + d \\ y = ix + d' \\ y = ix + d'' \end{array}\right\} \ldots (3).$$

esse aequamenta trium fascium parallelarum quae ad planum projectionis pertinent; et sit

$$z = fy + gx + h \quad \ldots \ldots (4).$$

aequatio plani continentis fasces quorum (1), (2) et (3) stereographicas projectiones indicant; aequationes planorum quae per oculum et singulas transiunt rectas erunt

$$z = -\frac{Ra}{b}x + \frac{R}{b}y - R \ldots (5). \quad z = -\frac{Re}{c}x + \frac{R}{c}y - R \ldots (8). \quad z = -\frac{Ri}{d}x + \frac{R}{d}y - R \ldots (11).$$

$$z = -\frac{Ra}{b'}x + \frac{R}{b'}y - R \ldots (6). \quad z = -\frac{Re}{c'}x + \frac{R}{c'}y - R \ldots (9). \quad z = -\frac{Ri}{d'}x + \frac{R}{d'}y - R \ldots (12).$$

$$z = -\frac{Ra}{b''}x + \frac{R}{b''}y - R \ldots (7). \quad z = -\frac{Re}{c''}x + \frac{R}{c''}y - R \ldots (10). \quad z = -\frac{Ri}{d''}x + \frac{R}{d''}y - R \ldots (13).$$

illa singula plana secabunt planum (4) secundum rectas quarum aequationes sunt:

$$\left.\begin{array}{l} b(fy + gx + h) = Ry - Rax - Rb \ldots\ldots (\alpha) \\ z(bf - R) = -x(Rg + Rfa) - R(h + bf) . (\beta) \end{array}\right\} \ldots (14).$$

$$\left.\begin{array}{l} b'(fy + gx + h) = Ry - Rax - Rb' \ldots\ldots (\alpha) \\ z(b'f - R) = -x(Rg + Rfa) - R(h + b'f) . (\beta) \end{array}\right\} \ldots (15).$$

$$\left.\begin{array}{l} b''(fy + gx + h) = Ry - Rax - Rb'' \ldots\ldots (\alpha) \\ z(b''f - R) = -x(Rg + Rfa) - R(h + b''f) . (\beta) \end{array}\right\} \ldots (16).$$

$$\left.\begin{array}{l} c(fy + gx + h) = Ry - Rex - Rc \ldots\ldots (\alpha) \\ z(cf - R) = -x(Rg + Rfe) - R(h + cf) . (\beta) \end{array}\right\} \ldots (17).$$

$$\left.\begin{array}{l} c'(fy + gx + h) = Ry - Rex - Rc' \ldots\ldots (\alpha) \\ z(c'f - R) = -x(Rg + Rfe) - R(h + c'f) . (\beta) \end{array}\right\} \ldots (18).$$

$$\left.\begin{array}{l} c''(fy + gx + h) = Ry - Rex - Rc'' \ldots\ldots (\alpha) \\ z(c''f - R) = -x(Ry + Rfe) - R(h + c''f) . (\beta) \end{array}\right\} \ldots (19).$$

$$\left.\begin{array}{l} d(fy + gx + h) = Ry - Rix - Rd \ldots\ldots (\alpha) \\ z(df - R) = -x(Ry + Rfi) - R(h + df) . (\beta) \end{array}\right\} \ldots (20).$$

$$\left.\begin{array}{r} d'(fy+gx+h) = Ry - Rix\, Rd' \ldots\ldots\ (\alpha) \\ z(d'f-R) = -x(Ry+Rfi) - R(h+d'f).\ (\beta) \end{array}\right\} \ldots (21).$$

$$\left.\begin{array}{r} d''(fy+gx+h) = Ry - Rix - Rd'' \ldots\ldots\ (\alpha) \\ z(d''f-R) = -x(Ry+Rfi) - R(h+d''f).\ (\beta) \end{array}\right\} \ldots (22).$$

Quaeramus nunc an revera rectae (14), (15) et (16), rectae (17), (18) et (19), rectae (20), (21) et (22) sint concurrentes.

Primo inveniamus coordinatas puncti quo rectae (14) et (15) se secant. Aequatione (α) (14) habemus

$$y = \frac{Rax + Rb + bgx + bh}{R - bf}$$

si hunc valorem in aequationem (α) (15) transponimus, habemus

$$b'[f\frac{Rax+Rb+bgx+bh}{R-bf} + gx + h] = R\frac{Rax+Rb+bgx+bh}{R-bf} - Rax - Rb'$$

reductione facta

$$x = \frac{hR(b-b')+R^2(b-b')}{-fRa(b-b')-Rg(b-b')} = -\frac{R+h}{fa+g} \text{ unde}$$

$$y = \frac{-Ra\dfrac{R+h}{fa+g} + Rb + bg\dfrac{R+h}{-(fa+g)} + bh}{R-bf} = -\frac{a(R+h)}{fa+g}$$

$$z = \frac{\dfrac{R+h}{fa+g}(Rg+Rfa) - R(h+bf)}{bf-R} = \frac{R(R+h)-R(h+bf)}{bf-R} = \frac{R(R-bf)}{bf-R} = -R$$

Pro coordinatis puncti intersectionis rectoe (13) cum recta (15) etiam inveniemus.

$$x = \frac{R+h}{-(fa+g)} \qquad y = -\frac{a(R+h)}{fa+g} \qquad z = -R.$$

Ex quo inferre possumus has tres rectas concurrentes esse et coordinates puncti communis esse

$$x = \frac{R+h}{-(fa+g)} \qquad y = -\frac{a(R+h)}{fa+g} \qquad z = -R \ \ldots\ (23)$$

Eodem modo possimus demonstrare rectas (16), (17) et (18) puuctum habere commune cujus coordinatae sunt

$$x = \frac{-(R+h)}{fe+g} \qquad y = -\frac{e(R+h)}{fe+g} \qquad z = -R \ \ldots\ (24)$$

Rec-

Rectae (19), (20) et (21) in punctum concurrunt cujus coordinatae sunt

$$x = -\frac{R+h}{fi+g} \qquad y = -\frac{e(R+h)}{fi+g} \qquad z = -R \quad . \; . \; . \quad (25).$$

Aequationes rectae per puncta (23) et (24) transeuntis erunt

$$x + \frac{R+h}{fa+g} = -\frac{b}{g}\left(y + a\,\frac{R+h}{fa+g}\right)$$
$$z = -R.$$

Si in has aequationes transponamus valores coordinatarum puncti intersectionis tertii fascis aequationibus satisfacitur, ex quo concludere possumus hoc punctum etiam ad rectam pertinere. Hoc etiam locum haberet si quartum, quintum etc., fascem consideravissimus.

§. 16.

Nonnunquam in quaestionum geometricarum resolutione magni est momenti *planum projectionis ita posse disponere ut duarum rectarum stereographicae porjectiones sibi perpendiculae fiant.* Hoc sequenti modo fieri potest.

Sint (M) et (N) duae rectae atque ponamus aliam rectam (P) quae cum prioribus triangulum efficit; ex uno intersectionis puncto (n), planum intelligamus lateri opposito (M) ex. gr. perpendiculum si nunc, oculo in hoc planum posito, per (M) planum rectae per oculum et punctum (n) transeunti parallelum supponamus; hoc planum necessario planum projectiones erit. Nam projectionis rectarum (P) et (N) quae se in (n) secant parallelae fiunt plano quod rectae (M) perpendiculum est, igitur huic rectae (M) perpendiculae erant.

§. 17.

Si per cujusdam plani punctum polare varia plana intelligamus, puncta polaria omnium horum planorum in priori plano sita erunt.

Sit nempe

$$ax + by + cz = d \quad . \; . \; . \; . \; . \quad (\alpha)$$

prioris plani aequatio, atque

$$x^2 + y^2 + z^2 = R^2 \quad . \; . \; . \; . \quad (\beta)$$

sphaerae aequatio.

Plani (α) punctum polare pro coordinatis habebit (1):

$x =$

(1) Vid. § 2.

$$x = \frac{R^2 a}{d} \qquad y = \frac{R^2 b}{d} \qquad z = \frac{R^2 c}{d} \quad \ldots \ldots (\gamma)$$

Aequatio cujusdam plani per hoc punctum transeuntis erit

$$x + fy + gz = \frac{R^2 (a + fb + gz)}{d}.$$

Hujus plani puncti polaris coordinatae erunt

$$x = \frac{d}{a + fb + gi} \qquad y = \frac{fd}{a + fb + gi} \qquad z = \frac{gd}{a + fb + gi}.$$

Si hoc punctum ad planum (α) pertinet ejus coordinatae aequationi (α) satisfaciant necesse est; quod revera fit nam si in ipsam loco x, y, z illorum valores transponamus habetur

$$\frac{ad}{a + fb + gi} + \frac{bfd}{a + fb + gi} + \frac{igd}{a + fb + gi} = d$$

vel

$$\frac{d(a + bf + gi)}{a + fb + gi} = d$$

$$d = d.$$

Quod, indicat quosque habeant valores f et g vel potius quaeque sint plana quae per punctum γ transeunt, eorum puncta polaria ad planum (α) pertinere unde facile sequentia inferre possumus.

§. 18.

Duorum planorum (A) *et* (B) *intersectio est recta quae puncta polaria continet omnium planorum quae transeunt per rectam qua puncta polaria* (a) *et* (b) *priorum planorum jungitur.* Nam quoniam ista plana per punctum (a) transeunt eorum puncta polaria in plano (A) sita sint necesse est sed etiam per punctum (b) transeunt igitur eorum puncta polaria ad planum B pertinent igitur puncta polaria sita erunt in planorum (A) et (B) communi intersectione. Recta quae per puncta polaria planorum (A) et (B) transit vocatur recta polaris rectae communis intersectionis. Non opus est demonstrare hujus theorematis inversum positionis id est, has rectas sibi polares esse.

§. 19.

Trium planorum intersectio est punctum polare plani quod per puncta polaria priorum planorum transit. Nam punctum polare plani quod per puncta pola-

ris

ria trium planorum transit simul in ipsis tribus planis sit necesse est. igitur in eorum communi intersectione erit.

§. 20.

Si ex omnibus cujusdam rectae punctis duas rectas circulo tangentes ducamus et puncta quibus rectae circulum tangunt recta jungamus; omnes istae rectae sese in eodem puncto secabunt.

Sit enim Fig. 2 EF recta et ABCD circulus de quibus agitur. Ex centro duas rectas ducamus quibus tamquam axibus coordinatarum uti possumus. Una OY rectae EF perpendicula est altera OX isti parallela est. Sit

$$y = d \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (\alpha)$$

aequatio rectae EF et

$$x^2 + y^2 = R^2 \quad . \quad . \quad . \quad (\beta)$$

aequatio circuli

Ex puncto I rectae EF cujus coordinatae sunt

$$y = d, x = b \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (\gamma)$$

ducamus tangentes circulo atque rectam per puncta quibus circulus tangitur. Hujus aequatio erit

$$yd + xb = R^2$$

coordinatae puncti quo haec recta axem Ay secat erunt

$$x = o \text{ et } y = \frac{R^2}{d}$$

Videmus illos valores tantummodo ab R et d pendere unde inferre possumus coordinatas puncti I non mutari quaeque sint puncta rectae EF e quibus circulo tangentes ducantur. Hoc punctum quo omnes istae chordae se secant punctum polare rectae vocatur. Cum $d = R$, hoc est, cum recta circulum tangit habemus

$$y = R$$

quod indicat punctum polare tangentis esse punctum quo circulus tangitur.

Si per cujusdam plani punctum polare planum (A) ducamus ita ut sphaeram secundum circulum et planum secundum rectam secat, hoc punctum ipsius rectae, si eam cum circulo separatim consideramus, punctum polare erit.

Si per rectam quamdam planum ducitur quod ejus rectam polarem in puncto et sphaeram secundum circulum secat, hoc punctum erit punctum polare rectae cum circulo separatim consideratae.

§. 21.

Manifestum est *stereographicam projectionem puncti polaris cujusdam rectae* B *punctum polare esse stereographicae projectionis rectae.*

Nam si ex omnibus cujusdam rectae (B) punctis tangentes ad circulum (A) ducamus, rectae per puncta contactus ductae puncto quodam concurrentes erunt, illarum rectarum stereographicae projectiones etiam transibunt per puncta contactus stereographicarum projectionum tangentium et circuli, igitur etiam erunt concurrentes in puncto quodam quod prioris puncti polares projectio sit necesse est.

§. 22.

Quamvis mihi non proposuerim stereographicarum projectionum exponere proprietates trigonometricas, quae materies a Clarissimis Kaestner, Klugel et aliis scriptoribus jam exhausta est, et praeterea earum utilitas mihi non appareat, tamen sequentia nolo praeterire.

Projectiones omnium magnorum circulorum qui per oculum transeunt sunt rectae. Nam tunc pro aequatione plani habemus

$$ax + by = 0$$

et aequatio projectionis stereographicae circuli erit (1).

$$x^2(d + Rc) + y^2(d + Rc) - 2R^2(ax + by) = R^2(cR - d)$$

sed $d = 0$ et $c = 0$ igitur illa aequatio mutatur in sequentem

$$-ax - by = 0 \quad x = -\frac{b}{a}y$$

quae rectae aequatio est.

Sint Fig. 3. OZPN et PAGO duo magni circuli qui per oculum O transeunt, KBAI alius magnus circulus attamen per punctum O non transiens, atque planum ZBGN planum projectionis. Si ex oculo ad puncta I et K rectas ducamus nec non PI arcum p vocamus, manifestum est

$$\text{Ang. POI} = \tfrac{1}{2}p$$

atque Ang. KOM $= \frac{1}{2}(180^\circ - p) = 90^\circ - \frac{1}{2}p$.

Si deinde supponamus radium hujus sphaerae aequalem esse unitati, habebimus

$$\text{MR} = \text{Tang. } \tfrac{1}{2}p$$
$$\text{ML} = \text{Tang. } (90^\circ - \tfrac{1}{2}p)$$

etiam animadvertere possumus puncta R et L pertinere ad projectionem circuli KBAL.

USUS

(1) Vid. §. 3.

USUS STEREOGRAPHICARUM PROJECTIONUM IN MULTIS THEOREMATIBUS GEOMETRICIS DEMONSTRANDIS.

§. 23.

Si ex puncto quodam P *Fig.* 4 *tres rectas* PA, PB *et* PC *in eodem plano ducamus et vertices* A, B *et* C *et* α, β, γ *duorum Triangulorum in illas rectas ponamus, tum latera opposita si ipsa prolongamus se in tribus punctis* D, E *et* F *secabunt quae in eadem recta posita erunt.*

Sint puncta A, P et B in cujusdam sphaerae superficie posita, per puncta E et D planum ducamus quod sphaeram in puncto quodam Q tangit. Ponamus oculum in hoc punctum; planum projectionis radio per punctum Q eunti perpendiculum huic plano parallelum erit, tunc Fig. 4 in Fig. 5 mutabitur in qua C′B′ parallela erit rectae $\gamma'\beta'$ et A′B′ parallela rectae $\alpha'\beta'$; si nunc probare possum A′C′ parallelam esse rectae $\alpha'\gamma'$ theorema demostratum erit.

Habemus

$$P'B' : P'\beta' = P'C' : P'\gamma'$$
$$P'A' : P'\alpha' = P'B' : P'\beta'$$
unde $$P'C' : P'\gamma' = P'A' : P'\alpha'$$

unde sequitur triangula A′P′C′ et $\alpha'P'\gamma'$ similia esse; nunc angulus A′P′C′ duobus triangulis communis est atque igitur A′C′ parallela est rectae $\alpha'\gamma'$.

§. 24.

Si ex cujusdam trianguli ABC *Fig.* 6. *verticibus rectas* AA′, BB′ *et* CC′ *ducamus quae se in puncto* P *secant, istae rectae latera opposita secabunt in tribus punctis* A′, B′, C′ *quae alius trianguli* A′B′C′ *vertices erunt, cujus latera ipsa his rectis in punctis* A″, B″, C″ *recantur e. s. p.; nunc dico.*

1°. *Rectas* AB *et* A′B′, BC et B′C′, AC et A′C′ *se secare in tribus punctis a, b et c quae ad eumdem rectam pertinent.*

2°. *Omnes rectas* AB, A′B′, A″B″ *etc.* AC, A′C′, A″C″ *etc.* BC, B′C′, B″C″ *etc. formare tres fasces rectarum.*

Planum projectionis ita disponere possumus (1) ut in hujus figurae stereographica projectione AB et BC perpendicula fiant rectae AC Fig. 7; si ex puncto C quo se rectae C′A′ et CA prolongatae secant, rectas ad puncta a et b ducamus et demonstrari possimus triangulum B′Aa aequalem esse triangulo B′AC′ et triangulum B′CA′ aequalem esse triangulo B′Cb, manifestum est puncta c, a et b ad eamdem rectam pertinere.

Habemus enim

$$AC' : AC = PB' : B'C$$

$$\text{et}\quad AC : A'C = AB' : B'P.$$

Si prior aequatio posteriori dividamus habemus

$$AC' : A'C = AB' : B'C$$

quod indicat duos triangulos AB′C′ et A′B′C similes esse, unde sequitur

$$\text{Ang. } AB'C' = \text{Ang. } A'B'C$$

$$\text{sed}\quad \text{Ang. } AB'C' = \text{Ang. } CB'b$$

igitur duo trianguli C′AB′ et B′Aa aequales sunt, quod etiam dici potest de triangulis CB′A′ et B′Cb′; quo prima pars theorematis demonstrata est.

Nunc vero Fig. 6. ut in §. 23. ita projicere possumus ut Fig. 8. C′A′ et CA, AB et A′B′, BC et B′C′ parallelae fiant, si nunc per puncta A″, B″, C″ rectas ducamus habebimus

$$C'B'' : AB' = B''A' : B'C$$

$$C'A'' : A'B = B'A'' : A'C$$

unde sequitur

$$\frac{C'B''}{C'A''} = \frac{AB' \times B''A' \times A'C}{B'C \times BA' \times B'A''} = \frac{B''A'}{A''B'}$$

quod indicat A″B″ parallelam esse rectis A′B′ et AB. Simili modo demonstrari posset AC, A′C′ et A″C″, BC, B′C′ et B″C″ parallela fieri. Si porro hanc demonstrationem ad rectas sequentes A‴B‴, A‴C‴, B‴C‴ etc. extendamus, videbimus in figura primitiva rectas AB, A′B′, A″B″ etc. AC, A′C′, A″C″ etc. BC, B′C′, B″C″ fasces formare rectarum quorum vertices ad eamdem rectam pertinent.

§. 25.

Si per tria puncta Fig. 9. A, B *et* C *cujusdam circuli triangulum* ABC *circulo in-*

(1) Vid. §. 16.

inscribamus et alterum A′B′C′ *circumscribamus latera opposita* AC *et* A′C′, BC *et* B′C′, AB *et* A′B′ *se secabunt in tribus punctis quae in eadem recta sita erunt. Si per vertices oppositos rectas ducamus, illae se in uno puncto secabunt quod erit punctum polare rectae* mn.

Sit circulus ABC cujusdam sphaerae circulus: per puncta m et n ducamus planum sphaeram in quodam puncto tangens. Ponamus oculum in hoc punctum tunc projectio stereographica figurae 9 mutabitur in fig. 10; nam tunc planum projectionis parallelum est plano per puncta m, n et oculum transeunti. In hac figura in qua rectae A′B′, B′C′ et A′C′ semper tangentes manent rectae AC et A′C′, BC et B′C′ parallelae erunt; nunc dico AB etiam parallelam fore rectae A′B′, nam

$$\text{Ang. } ACB = \text{Ang. } CBA'$$
$$\text{unde arc. } AB = \text{arc. } BC$$
$$\text{Ang. } ACB = \text{Ang. } CAB'$$
$$\text{unde arc. } AB = \text{arc. } AC$$
$$\text{Igitur Ang. } C'BA = \text{Ang. } C'A'B'$$

nam unusquisque pro mensura habet tertiam partem orbitus circuli, igitur recta AB est parallela rectae A′B′, igitur in Fig. 9 puncta m, n et p ad eamdem rectam pertinent.

Facile demonstrare possumus omnes rectas AA′, BB′ et CC′ per centrum transire. Nam AA′ ex gr. diagonalis est rhombi ABA′C igitur

$$\text{Ang. } BA'A = \text{Ang. } AA'C$$
$$\text{igitur Arc. } AB - \text{Arc. } BF = \text{Arc. } AC - \text{Arc. } CF$$
$$\text{unde Arc. } BF = \text{Arc. } CF$$
$$2 \text{ Arc. } AB + 2 \text{ Arc. } BF = \text{circ.}$$
$$\text{Arc. } ABF = \tfrac{1}{2} \text{ circ.}$$

igitur AA′ diametrum est, quod etiam dici potest de rectis BB′ et CC′; unde in Fig. 9. rectae AA′, BB′, CC′ se secabunt in uno puncto I. In Fig. 10., centrum etiam est punctum polare rectae mnp Figurae 9. nam cum infinite remota sit omnes tangentes parallelae erunt et igitur rectae per puncta contactus transeuntes diametra erunt. Igitur etiam in Fig. 9. punctum I quo rectae AA′, BB′ et CC′ se secant erit punctum polare rectae mnp.

§. 26.

Cum Fig. 11 *quadrilaterum irregulare* ABCD, *nulla latera parallela habens*,

 cir-

circulo inscribimus et alterum quadrilaterum EFGH *ipsi circumscribimus habemus figuram quae sequentibus gaudet proprietatibus.*

1°. *Puncta* K, L, M *et* N *quibus latera opposita quadrilateri circumscripti et inscripti se secant in eadem recta* NK *posita erunt.*

2°. *Puncta* O, F *et* H *in eadem recta erunt nec non puncta* G, O *et* E *in altera, quod demonstrat rectas* AC *et* BD, EG *et* FH *se in eodem puncto secare quod punctum polare rectae* NK *erit.*

3°. *Rectae* DA, GE *et* CB *nec non rectae* DC, HF *et* AB *concurrentes erunt.*

4°. *Si ex puncto* L *rectas ad puncta a et c et ex puncto* K *rectas ad puncta b et d ducamus illae lineae circulo tangentes erunt.*

Sit circulus de quo agitur cujusdam sphaerae circulus; per punctum O, quo rectae AC et BD se secant, et polum ducamus rectam. Illa sphaeram in duobus punctis secabit. In uno horum punctorum ponamus oculum et figuram stereographice projiciamus.

Sit Fig. 12 illa projectio, punctum O′ in centrum incidet et A′B′C′D′ erit rectangulum (1) nec non quadrilaterum circumscriptum parallelogrammus; nam angulus E′F′G mensuratur dimidio circuli minus dimidio arcus B′L′, angulus E′H′G′ pro mensura habet dimidium circuli minus dimidium arcus A′D′

Sed

$$B'C' = A'D'$$

igitur $\quad \text{Arc. } B'C' = \text{Arc. } A'B$

igitur $\quad \text{Ang. } E'F'G' = E'H'C''$

Simili modo demonstrari potest angulum F′E′H′ aequalem esse angulo F′G′H′; igitur prima pars demonstrata est. Si deinde e punctis E′, F′, G′ et H′ rectas ad circuli centrum O′ ducamus, habebimus triangulum O′B′F′ aequalem triangulo O′F′C′, triangulum A′O′H′ aequalem triangulo D′O′H′, triangulum A′E′O′ aequalem triangulo E′B′O′ et triangulum O′C′G′ aequalem triangulo O′D′G′

Igitur

$$\text{Ang. } B'F'O = \text{Ang. } OF'C' = \text{Ang. } A'H'O' = \text{Ang. } D'HO',$$
$$\text{Ang. } A'E'O' = \text{Ang. } B'E'O' = \text{Ang. } O'G'C' = \text{Ang. } O'G'D'$$

ex quo efficitur

$$\text{Ang. } E'O'F' = \text{Ang. } F'O'G' = \text{Ang. } G'O'H' = \text{Ang. } H'O'E' = \text{angulo recto}$$

igitur F′H′ et E′G′ sunt rectae; quo secunda pars demonstrata est.

Si figuram intente intuemur facile videbimus rectas B′C′ et A′D′ parallelas esse rec-

(1) Vid. Clar. J. de Gelder, *Beginselen der Meetkunst*, B. V. St. XX.

rectae E′G′ et rectam F′H′ parallelam esse rectis A′B′ et D′C′; quo pars tertia demonstrata est.

Facile videtur rectas ductas per puncta b' et d' et intersectionem rectarum AD′ et B′C′, quae infinite remota est parallelas fieri rectis A′D′ et B′C′, quo fit istas perpendiculas esse diametro $b'd'$ et igitur tangentes esse; simili modo demonstrari potest a'L′ et c'L′ tangentes esse: quo pars quarta theorematis demonstrata est.

Si puncta a' et b', b' et c', c' et d', d' et a' jungamus obtinebimus quadratum cujus latera parallela erunt lateribus parallelogrammi circumscripti E′F′G′H′ igitur in Fig. 11. rectae ab et cd prolongatae se secabunt in eodem puncto ac rectae MF et GM, rectae cb et ad in eodem puncto ac rectae EH et GF.

Si tangentes per puncta a', b', c' et d' ductas prolongamus obtinebimus rectangulum cujus latera parallela erunt lateribus prioris rectanguli inscripti A′B′C′D′ igitur in Fig. 11. rectae fg et he prolongatae se in eodem puncto secabunt ac rectae DC et AB, rectae gh et fe in eodem puncto ac rectae BA et CB. Omnia ista puncta intersectionis in eadem recta KN erunt posita.

§. 27.

In pentagono irregulari circulo inscripto Fig. 13. vertices F *et* K *duorum fascium laterum oppositorum* AB *et* DC, ED *et* BC *et punctum intersectionis quinti lateris* AB *cum tangenti* CH *per punctum angulare oppositum ducta, sunt in eadem recta.*

Sit nempe circulus ABCDE circulus cujusdam sphaerae; per rectam FG ducamus planum, sphaeram in puncto Q tangens. Ponamus oculum in hoc punctum; stereographica projectio figurae erit figura 14 in qua recta A′B′ parallela est rectae C′D′ recta B′C′ parallela rectae E′D′.

Nunc recta C′H′ parallela erit lateri A′E′.

Nam Ang. A′B′C′ = Ang. D′C′G′
Ang. D′C′G′ = Ang. E′D′C′
igitur Ang. A′B′C′ = Ang. E′D′C′

ex quo sequitur

arc. A′E′D′C′ = arc. E′A′B′C′

Si de unoquoque aequationis membro arcum A′E′ deducimus habebimus

arc. E′D′C′ = arc. A′B′C′.

Dimidium arcus E′D′C′ est mensura anguli E′A′C′, dimidium arcus A′B′C′ est mensura anguli A′C′M′ igitur duo anguli sunt aequales, igitur rectae A′E′ et C′H′ sunt pa-

parallelae igitur in Fig. 15. rectae CH et AE se secabunt in puncto H in recta GF prolongata posito.

§. 28.

In hexagono ABCDEF *Fig. 15. circulo inscripto, puncta m, n et p quibus latera opposita prolongata se secant ad eamdem rectam pertinent.*

Sit circulus cujusdam sphaerae circulus; per puncta m et n ducamus planum sphaeram in puncto quodam tangens; ponamus oculum in hoc punctum, atque figuram stereographice projiciamus. Tunc obtinebimus Figuram 16 in qua AB parallela erit rectae DE, et CD parallela rectae AF; dico BC etiam parallelam fore rectae EF.

Nam quoniam rectae AB et DE parallelae sunt habemus

$$\text{arc. } AEF = \text{arc. } BCD$$

et rectae parallelae AF et CD praebent

$$\text{arc. } ABC = \text{arc. } FED.$$

Igitur arc. ABC + arc. AFE = arc. BCD + arc. FED.

Si vero de duobus membris aequationis arc. FE + arc. BC deducimus habetur

$$\text{arc. } BAF = \text{arc. } CDE.$$

Unde sequitur

$$\text{Ang. } BCE = \text{Ang. } BEF$$

quo efficitur BC parallelam esse rectae FE, igitur in Fig. 15. puncta m, n et p ad eamdem pertinent rectam.

§. 29.

In hexagono circumscripto A'B'C'D'E'F' *Fig. 15. diagonales quae vertices oppositos jungunt sunt concurrentes.*

Si puncta contactus rectis jungimus, hexagonum inscriptum ABCDEF obtinebimus, quem ut supra vidimus ita stereographice possumus projicere ut ejus latera parallela fiant ut in Fig. 16. apparet. Si nunc in Fig. 16. per punctum A' et centrum circuli rectam ducamus, ipsa erit perpendicula rectae AF et igitur etiam rectae CD et igitur per punctum D transibit; simili modo demonstrari posset lineas B'O'E' et C'O'F' rectas esse, igitur rectae A'D', B'E' et C'F' se in eodem puncto secant; quod etiam fiat necesse est in Fig. 15.

§. 30.

§. 30.

Cum pentagonus circulo circumscriptus considerari possit tamquam hexagonus circumscriptus, in quo unus angulorum, aequalis duobis angulis rectis, verticem habet in puncto contactus unius laterum pentagoni; facile sequens theorema inferre possumus: *In pentagono circulo circumscripto, diagonales, quae per vertices oppositos transeunt, et recta, quae quintum verticem et punctum contactus lateris oppositi jungit, sunt concurrentes.*

§. 31.

Clarissimi Dandelin et Quetelet in variis commentationibus in Actis Academiae Bruxellensis insertis alio modo usi sunt stereographicis projectionibus; sic Dandelin stereographicis projectionibus resolvit problema celeberrimum: tribus circulis circulum tangentem ducere.

§. 32.

Uno exemplo ostendam quomodo stereographicae projectiones etiam ad polygonorum sphaericorum theoriam applicari possint. *Si intra sphaerae parvi circuli orbem Fig.* 17. *duo arcus* AB *et* CD *magnorum circulorum se in puncto* E *secant et circuli orbe terminantur, habemus* (1)

$$\text{Tang. } \tfrac{1}{2}AE : \text{Tang. } \tfrac{1}{2}CE = \text{Tang. } \tfrac{1}{2}EB : \text{Tang. } \tfrac{1}{2}DE.$$

Plana arcuum AB et CD se secundum diametro sphaerae EO secabunt. Si autem oculum in punctum O ponamus, tunc planum FGH perpendiculum radio MO, erit planum projectionis.

Stereographica projectio circuli ACBD erit circulus *acbd* et rectae *ab* et *cd* (2) erunt projectiones arcuam AB et CD; habemus autem (3)

$$aM : cM = Mb : Md$$

sed $aM = \text{Tang. } \tfrac{1}{2}AE$, $cM = \text{Tang. } \tfrac{1}{2}CE$, $Mb = \text{Tang. } \tfrac{1}{2}EB$, $Md = \text{Tang. } \tfrac{1}{2}DE$ unde sequitur

$$\text{Tang. } \tfrac{1}{2}AE : \text{Tang. } \tfrac{1}{2}CE = \text{Tang. } \tfrac{1}{2}EB : \text{Tang. } \tfrac{1}{2}ED.$$

Si

(1) Vid. Cl. De Gelder, Beg. der Meetk., XIII B. St. A bladz. 347.

(2) Vid. §. 12.

(3) Vid. Cl. De Gelder, Beg. der Meetk., V B. XXI St.

Si autem haberemus planum ACBD perpendiculum plano OFEH atque plana arcuum AEB et CED sibi perpendicula ab esset perpendiculum rectae cd (1) et haberemus

$$cM^2 = aM \times Mb$$

nam tunc ab diametrum fit circuli $acbd$ igitur

$$\text{Tang.}^2\ \tfrac{1}{2}CE = \text{Tang.}\ \tfrac{1}{2}AE \times \text{Tang.}\ \tfrac{1}{2}EB$$

vel $$\text{Tang.}^2\ \tfrac{1}{4}CB = \text{Tang.}\ \tfrac{1}{2}AE \times \text{Tang.}\ \tfrac{1}{2}EB.$$

DE STEREOGRAPHICARUM PROJECTIONUM USU IN MAPPIS GEOGRAPHICIS DELINEANDIS.

§. 34.

Mappam Geographicam vocamus effigiem in plana superficie totius vel tantummodo partis terrae, quam, cum mappas geographicas delineare velimus, sphaeram perfectam esse supponimus, quamvis notam sit tantummodo sphaeroideam efformare. Ut mappa exactam praebeat effigiem multum requiritur.

1°. Ut regionum forma non nimis sit deformata.

2°. Ut earum superficies rectis tradatur proportionibus.

3°. Ut eadem sit ratio inter distantias locorum in mappa ac in sphaerae superficie.

4°. Ut id quod in terrae superficie in eadem recta est, ut vulgo dicitur, id est in magno circulo positum, in mappa in eadem recta inveniatur.

5°. Denique ut longitudines et latitudines locorum facili negotio inveniri possint.

Quamvis geographici multis methodis usi sint adhuc nullam invenire potuerunt solutionem, quae omnibus his conditionibus satisfaciat. Inter has solutiones etiam refertur projectio stereographica quae eo eminet quod longitudines et latitudines facile inveniri possint, atque meridiani et paralleli etiam sint circuli, qui ut in terra superficie se sub angulo recto secant. Stereographicae projectiones in tria genera dividuntur; in projectiones stereographicas *polares*, *aequatoriales* et *horizontales*.

(1) Vid. §. 6.

DE PROJECTIONIBUS STEREOGRAPHICIS POLARIBUS.

§. 35.

In his projectionibus oculus supponitur in polo quodam, ita ut planum projectionis ipsum fiat planum aequatoriale.

Aequationes planorum meridianorum, quae per centrum et polum transeunt erunt formae

$$ax - by = 0.$$

Sed aequatio stereographicae projectionis sphaerae circuli quam supra invenimus (1) etiam sequentem potest accipere formam

$$x^2 (d + Rc) + y^2 (d + Rc) - 2R^2ax - 2R^2by = R^2 (cR - d)$$

Sed cum $c = 0$, $d = 0$ nec non b negativam habeat volorem, haec aequatio fit

$$ax - by = 0.$$

Quae est aequatio rectae: manifestum est ipsam eamdem esse quam praebet intersectio plani meridiani cum plano intersectionis; si igitur e puncto P Fig. 18. rectas ducamus, quae se sub angulo quodam secant, ipsae erunt meridianorum stereographicae projectiones.

§. 36.

Aequationes planorum parallelorum, quae ut novimus aequatori parallela sunt; erunt formae

$$cz = d.$$

Aequationes stereographicarum projectionum parallelorum erunt formae, cum $a = 0$ et $b = 0$

$$x^2 + y^2 = \frac{R^2(R^2c^2 - d^2)}{(d + Rc)^2} = R^2 \frac{Rc - d}{Rc + d}.$$

vel

(1) Vid. §. 3. aequatio α.

vel potius (1)

$$x^2 + y^2 = R^2 \text{ Tang.}^2 \tfrac{1}{2}(90° - \text{lat.})$$
$$x^2 + y^2 = \text{Tang.}^2 \tfrac{1}{2} \text{ compl. latitudinis.}$$

Si $R = 1$ supponamus. Haec aequatio indicat centra omnium parallelorum in puncto P Fig. 18. esse posita et eorum radios aequales esse tangentibus dimidii complementi latitudinis. Si ergo mappam secundum hanc projectionem construere volimus, rectam quamdam, ex. gr. AP Fig. 18 tamquam unitatem sumenus, quam in centum vel mille partes aequales dividere possumus (2). Ad parallelos delineandos quorum differentia in latitudine est 10°; e puncto p ut centro describemus circulos quorum radios aequales sunt tangentibus 5°, 10°, 15°, 20°, 25°, 30°, 35°, 40° et 45°.

Ut e precedenti novimus ad meridianos delineandos quorum differentia longitudinis etiam est 10°, rectae per punctum P ducendae sunt quae se sub eodem angulo secant. Hac methodo igitur facile locum quemdam in mappa indicare possumus, quum ejus longitudinem et latitudinem novimus; nam sit ejus latitudo 46° et latitudo 15°, si supponamus primum meridianum Parisios transire et ejus stereographicam projectionem in mappa esse Fig. 18. rectam AP recta PH ex puncto P ducta atque faciens cum linea AP angulum = 15° erit stereographica projectio meridiani hujus loci. Si deinde est puncto P quasi centro et cum radio aequali Tangenti (90° — 46°) circulum describamus, tunc punctum I intersectio hujus circuli cum radio PH erit stereographica projectio loci.

Si vero rogatur longitudo et latitudo loci cujusdam puncti K in mappa dati invenire sequenti modo procedendum est; per puncta P et K rectam ducimus; angulum APK metimur quem supponimus aequalem esse 130°; longitudinem rectae PK in scala in mille partes divisa quaeramus; sit aequalis 753 logarithmus, numeri 0,753 est 9,8767949 = log. Tang. 36° 58′ igitur latitudo hujus loci est = 16° 4′.

In his projectionibus cum fructu polaribus uti possumus coordinatis. Nam si latitudinem repraesentamus littera graeca ψ et longitudinem littera ϕ, habebimus pro coordinates rectangularibus puncti in sphaerae superficie positi (3)

$$z = r' \text{ Sin. } \psi' \qquad y = r' \text{ Sin. } \psi' \text{ Sin. } \phi' \qquad x = r' \text{ Cos. } \psi' \text{ Cos. } \phi'$$

Cum aequatio sphaerae sit

$$r'^2 = R^2$$

r' in praecedentibus aequationibus aequalis est R si punctum ad sphaeram pertinet.

(1) Vid. §. 32. (2) Vid. Cl. De Gelder, *Beg. der Meetkunde*, IV B, II Stelling.
(3) Vid. Cl. De Gelder, *Hoogere Meetk.*, §. 288.

net. Coordinatae projectionis stereographicae cujusdam puncti terrae erunt in coordinatis centralibus si appellamus R radium terrae ψ' complementum latitudinis et ϕ' longitudinem puncti, et r et ϕ ejus coordinatae in mappa (1)

$$r \text{ Cos. } \phi = \frac{\text{R Cos. } \psi' \text{ Cos. } \phi'}{\text{R} + \text{R Sin. } \psi'}$$

$$r \text{ Cos. } \phi = \text{Cot. } \tfrac{1}{2}\psi' \text{ Cos. } \phi' \quad (2)$$

$$r \text{ Sin. } \phi = \frac{\text{R Cos. } \psi' \text{ Sin. } \phi'}{\text{R} + \text{R Sin. } \psi'}$$

$$r \text{ Sin. } \phi = \text{Cot. } \tfrac{1}{2}\psi' \text{ Sin. } \phi'$$

unde $r = \text{Cot. } \tfrac{1}{2}\psi'$

et $\phi = \phi'$

Quod jam a priori notum erat.

§. 37.

Forsitan non inutile erit quaerere *aequationem stereographicae projectionis lineae loxodromicae.*

Linea loxodromica, ut novimus, est linea quae omnes meridianos, sub eodem obliquo secat angulo. Vir Doctissimus G. J. Verdam in sua commentatione de hac linea nos docuit aequationem ejus projectionis horizontalis esse

$$\phi = \text{Tang. } \alpha \text{ log. Nep. } \frac{u}{1 - \sqrt{(1 - u^2)}} \quad \ldots \quad (\alpha)$$

in qua α est angulus quem linea loxodromica cum meridianis facit, ϕ longitudo et u projectio horizontalis radii vectoris puncti cujusdam.

Sit M Fig. 19. punctum lineae loxodromicae tunc

$$\text{AP} = u$$

$$\text{AP} = \text{AM Cos. MAP} = \text{R Cos. } \psi$$

ergo aequatio (α) fiet, si supponamus R = 1

$$\phi = \text{Tang. } \alpha \text{ log. Nep. } \frac{\text{Cos. } \psi}{1 - \text{Sin. } \psi}$$

$$\phi = \text{Tang. } \alpha \text{ log. Nep. Tang. } \tfrac{1}{2}\psi$$

vel $\phi = \text{Tang. } \alpha \text{ log. Nep. Cot. } (90^\circ - \tfrac{1}{2}\psi)$.

Si

(1) Vid. §. 7. (2) Vid. Cl. De Gelder, *Beg. der Meetk.*, B. XL. form. (111).

Si vero supponamus γ esse radium vectorem curvae, quae formatur stereographica projectione lineae loxodromicae, habemus

$$\gamma = \text{Cot.}\ \tfrac{1}{2}\psi = \text{Tang.}\ (90^\circ - \tfrac{1}{2}\psi)$$

$$\text{Cot.}\ (90^\circ - \tfrac{1}{2}\psi) = \frac{1}{\text{Tang.}\ (90^\circ - \tfrac{1}{2}\psi)} = \frac{1}{\gamma}.$$

Cum ϕ in horizontali et stereographica projectione non mutatur aequatio stereographicae projectionis lineae loxodromicae erit si supponamus $t = \text{Tang.}\ \alpha$

$$\phi = t\ \text{log. Nep.}\ \frac{1}{\gamma}$$

$$\phi = \text{log. Nep.} \left(\frac{1}{\gamma}\right)^t$$

quae est aequatio spiralis logarithmicae (1), in qua omnes radii vectores se sub eodem angulo secant, quod jam a priori potuerat demonstrari. Possumus enim supponere lineam loxodromicam formatam esse intersectionibus infiniti numeri magnorum circulorum qui meridianos sub eodem angulo secant, itaque etiam stereographica projectio curvae potest supponi formatam esse stereographicis projectionibus harum punctorum intersectionis, et cum in stereographica projectione circuli se sub eodem angulo secant ac in superficie sphaerae, stereographica projectio lineae loxodromicae talis sit curva necesse est ut omnes meridianos, qui in projectione polari rectae sunt, sub eodem angulo secet, quae curva vocatur spiralis loxodromica.

DE PROJECTIONE AEQUATORIALI STEREOGRAPHICA.

§. 38.

In projectione aequatoriali, ut nomen satis indicat oculus in puncto quodam aequatoris supponitur, quod 180° longitudinis distat a loco qui in medio mappae requiritur; tunc planum projectionis est planum meridiani quod 90° ab hoc loco distat.

In

(1) De Gelder, *Hoogere Meetkunst*, §. 341.

In mundi mappis oculus censetur distare vel 90° vel 270 gradibus a meridiano insalis Ferroae. Primo casu obtinemus stereographicam projectionem partis orientalis mundi, secundo vero partis occidentalis.

In projectione stereographica planum xy supponitur esse planum primi meridiani a quo longitudinis numeramus et planum zy planum aequatoriale. Non opus est demonstrare aequationes planorum meridianorum esse formae

$$by + cz = 0 \qquad y = -\frac{b}{c} \times z$$

in qua $\frac{b}{c}$ aequalis est tangenti longitudinis meridiani. Igitur aequationes stereographicarum projectionum meridianorum erunt formae

$$x^2 + \left(y - \frac{b}{c}\right)^2 = \frac{c^2 + b^2}{c^2}$$

$$x^2 + (y - \text{Tang. Long.})^2 = 1 + \text{Tang.}^2 \text{ Long.} = \text{Sec.}^2 \text{ Long.} \quad . \quad . \quad (\alpha)$$

Aequationes planorum parallelorum erunt forma

$$ax = d \qquad x = \frac{d}{a}$$

in qua $\frac{d}{a} = \text{Sin. Lat.}$

Aequatio stereographicae projectionis paralleli erit igitur

$$\left(x - \frac{a}{d}\right)^2 + y^2 = \frac{a^2 - d^2}{d^2} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (\beta)$$

$$(x - \text{Cosec. Lat.})^2 + y^2 = \text{Cot.}^2 \text{ Lat.}$$

quibus aequationibus (α) et (β) omnes meridianorum et parallelorum projectiones delineare possumus.

§. 59.

Mathematici autem breviorem methodum invenerunt quam paucis verbis tradam.

Sit CBDE Fig. 20. planum projectionis atque ergo ipsa projectio primi meridiani, tunc recta CD erit projectio aequatoris; aequatio (β) enim sub sequenti forma poni potest

$$x^2 + \text{Cosec.}^2 \psi - 2 \text{ Cosec. } \psi \times x + y^2 = \text{Cot.}^2 \psi$$

$$x^2 + 1 - 2x \text{ Cosec. } \psi + y^2 = 0$$

sed si $\psi = 0°$

$$\text{Cosec.} = \frac{m}{0}$$

ergo

$$\text{ergo} \quad x^2 + 1 - 2x\frac{m}{0} + y^2 = 0$$
$$- 2xm = 0$$
$$\text{vel} \quad x = 0$$

quae est aequatio rectae CD.

BE est projectio meridiani cujus longitudo $= 90°$; nam aequatio (α) in sequentem mutari potest

$$x^2 + y^2 + \text{Tang.}^2 \phi - 2y \,\text{Tang.}\, \phi = \text{Sec.}^2 \phi$$
$$x^2 + y^2 - 2y \,\text{Tang.}\, \phi = 1$$
$$\text{et ergo si} \quad \phi = 90°$$
$$y = 0$$

quae est aequatio rectae BE. Si velimus habere stereographicam projectionem meridiani cujus latitudo aequalis est $n°$ per punctum A ducemus rectam quae cum CA angulum $= n°$ facit. Haec recta secabit circulum in duobus punctis F et G et si deinde ex puncto E rectas ad haec puncta ducamus tunc HI erit aequalis diametro circuli rogati; nam manifestum est

$$\text{HA} = \text{Tang.}\,(45° - \tfrac{1}{2}n)$$
$$\text{AI} = \text{Tang.}\,(45° + \tfrac{1}{2}n)$$

Si duo membra aequationum addamus habebimus

$$\text{HI} = \text{Tang.}\,\tfrac{1}{2}(90° - n) + \text{Tang.}\,\tfrac{1}{2}(90° + n)$$

$$\text{sed (1)} \quad \text{Tang.}\,\tfrac{1}{2}(90° - n) = \frac{1 - \text{Sin.}\,n}{\text{Cos.}\,n}$$

$$\text{Tang.}\,\tfrac{1}{2}(90° + n) = \frac{1 + \text{Sin.}\,n}{\text{Cos.}\,n}$$

$$\text{ergo} \quad \text{HI} = \frac{2}{\text{Cos.}\,n} = 2\,\text{Sec.}\,n.$$

Videbimus etiam coordinatas puncti V in medio rectae HI positi etiam coördinatas centri esse, nam

$$\text{AV} = \tfrac{1}{2}\text{HI} - \text{HA} = \text{Sec.}\,n - \text{Tang.}\,\tfrac{1}{2}(90° - n)$$

$$\text{AV} = \frac{1}{\text{Cos.}\,n} - \frac{1 - \text{Sin.}\,n}{\text{Cos.}\,n} = \frac{\text{Sin.}\,n}{\text{Cos.}\,n} = \text{Tang.}\,n = \text{Tang. Long.}$$

Si ergo in mappa ex. gr. m meridianos velimus, delineare arcum CB in $\frac{m}{2}$ partes aequales dividemus et procedemus ut supra indicavimus.

Facile videtur coordinatam centri negativum evadere cum n 90° superat; quod indicat centrum non amplius in recta AD sed in recta AC inveniri.

Quo

(1) De Gelder, *Beginselen der Meetk.*, XI B. form. (107) en (103).

Quo magis increscit n (inter 0° et 90°) eo major fit radius circuli, ita ut mox circini vulgares non amplius sufficiant; tunc circino utimur quodam, belgice *Stang-Passer* appellato vel etiam instrumento de quo loquitur Celeberrimus Puissant in opere suo cui titulus *Traité de Topographie*, L. II. §. 33. sed quod mihi minus aptum videtur.

§. 40.

Ad parallelorum projectiones delineandas simili modo procedendum est; sit ex. gr. delineanda projectio paralleli cujus latitudo est n, per extremitates K et L Fig. 20 duorum arcuum BK et BL, quorum unusquisque aequalis est $(90° - n)$, et punctum D ducamus duas rectas LD et KD quae axem AX in duobus punctis N et M secabunt; nunc dico NM diametrum circuli rogati, atque igitur Q, in medio positum, centrum esse. Nam

$$AM = \text{Cot.}\, \tfrac{1}{2}n$$
$$AN = \text{Tang.}\, \tfrac{1}{2}n$$
$$AM - AN = NM = \frac{2\, \text{Cos.}\, n}{\text{Sin.}\, n} = 2\, \text{Cot.}\, n$$
$$AQ = \text{Cot.}\, \tfrac{1}{2}n - \text{Cot.}\, n$$
$$AQ = \frac{1 + \text{Cos.}\, n}{\text{Sin.}\, n} - \frac{\text{Cos.}\, n}{\text{Sin.}\, n} = \frac{1}{\text{Sin.}\, n} = \text{Cosec.}\, n.$$

Quod de constructione meridianorum valet, id etiam animadvertendum est in parallelis delineandis. Ergo nihil facilius est quam cujusdam puncti R in mappa positi longitudinem et latitudinem invenire; nam si per hoc punctum et punctum S rectam ducimus tunc punctum quo recta OS, rectae RB in medio perpendicularis, axem AY secat, erit centrum meridiani et AS erit tangens longitudinis. Quod attinet ad latitudinem inveniendam, animadvertamus meridianos et parallelos se sub angulo recto in sphaerae superficie secare atque igitur etiam in stereographica projectione. Itaque centrum paralleli positum erit in recta RT, quae rectae RS in puncto R perpendicularis est, atque etiam in axe AX; est igitur rectarum AX et RT communis intersectio T centrum stereographicae projectionis paralleli et Cosecans latitudinis loci aequalis rectae AT.

Datis longitudine et latitudine loci cujusdam in terrae superficie ejus locus in mappa facile inveniri potest, nam tantummodo delineandi sunt meridianus hujus longitudinis et parallelus hujus latitudinis, intersectio erit projectio loci.

DE PROJECTIONE HORIZONTALI.

§. 41.

In Projectione Stereographica Horizontali loci cujusdam horizon ut planum projectionis sumitur, nec non verticalis loci ut axis projectionis in quo z numeratur; oculus vero supponitur in puncto opposito quo verticalis sphaeram secat.

Planum quod per hanc verticalem et polum terrae transit meridianus principalis vocatur atque ut planum zy sumitur. Ejus stereographica projectio erit recta OY Fig. 21 quae quoque continet stereographicam projectionem loci O polorum terrae atque etiam centra stereographicarum projectionum parallelorum.

§. 42.

Sit Fig. 22. YAP′ hic meridianus; nihil facilius est quam invenire stereographicas projectiones P et P′ duorum polorum atque Q puncti quo meridianus aequatorem secat; nam si ψ vocamus latitudinem loci habebimus

$$PA = \text{Tang.}\ \tfrac{1}{2}(90^\circ - \psi)$$
$$P'A = \text{Tang.}\ \tfrac{1}{2}(90^\circ + \psi)$$
$$AQ = \text{Tang.}\ \tfrac{1}{2}\psi$$

Sit delineanda *Stereographica Projectio paralleli cujus latitudo aequalis est* q: manifestum est centra omnium parallelorum in recta AY inveniri, unde sequitur problema resolutum esse si determinare possumus duo puncta stereographicae projectionis paralleli; sint ista puncta, puncta C′ et B′ quibus parallelus meridianum secat; tunc habebimus

$$C'A = \text{Tang.}\ \tfrac{1}{2}(q - \psi)$$
$$B'A = \text{Tang.}\ \tfrac{1}{2}(180^\circ - (\psi + q)) = \text{Tang.}\ [90^\circ - \tfrac{1}{2}(\psi + q)]$$
$$B'A = \text{Cot.}\ \tfrac{1}{2}(\psi + q).$$

Novimus igitur diametrum circuli $= \tfrac{1}{2}(B'A - C'A)$ itaque ipsum describere poterimus. Si nunc sumimus

$$CZ = q - \psi$$
$$BZ = 180^\circ - (\psi + q)$$

et

et e puncto M rectas ducamus ad puncta B et C tunc intersectionis puncta B′ et C′ erunt duo puncta stereographicae projectionis paralleli et B′C′ ejus diameter.

Nihil etiam facilius constructione projectionis meridiani (A) cujus longitudo aequalis est n: nam si m est longitudo loci cujus horizon est planum projectionis, angulus quem meridianus hujus loci cum meridiano (A) facit aequalis erit $(m - n)$. Sit nunc PRP′ stereographica projectio hujus meridiani; si per punctum P tangentem isto circulo ducimus angulus FPP′ aequalis erit $(m - n)^\circ$; atque igitur radius per punctum P ductus facit cum recta PP′ angulum aequalem $90 - (m - n)$; si igitur meridianum delineare velimus, e puncto P recta Pl ducenda est quae cum PP′ angulum facit aequalem $90^\circ - (m - n)^\circ$; ista recta centrum continebit, sed circulus etiam per puncta P et P″ transiit: igitur etiam erit in recta Nn quae per medium rectae PP′ ipsi perpendicularis est. Sed

$$PA = \text{Tang.}\ \tfrac{1}{2}(90^\circ - \psi) = \frac{1 - \text{Sin.}\ \psi}{\text{Cos.}\ \psi}\ (1)$$

$$P'A = \text{Tang.}\ \tfrac{1}{2}(90^\circ + \psi) = \frac{1 + \text{Sin.}\ \psi}{\text{Cos.}\ \psi}$$

igitur $PP' = 2\ \text{Sec.}\ \psi$

$$\tfrac{1}{2}PP' = \text{Sec.}\ \psi$$

unde ex triangulo rectangulari habebimus

$$Pl = \frac{\text{Sec.}\ \psi}{\text{Sin.}\ (m - n)^\circ}.$$

Cognitis igitur methodis quibus parallelorum et meridianorum possunt delineari projectiones, haud difficile erit cujusdam loci positionem in mappa indicare si ejus latitudinem et longitudinem noverimus.

§. 45.

Si vero problema invertas, id est, si e loci positione in mappa ejus longitudinem et latitudinem inferre velis, sequenti modo procedendum erit. Per u punctum datum et polorum projectiones ducemus circulum. Angulus quem radius Pl' per punctum P ductum, facit cum perpendiculari ex puncto P rectae PP′ erecto aequalis erit $(m - n)^\circ$ sed m° novimus igitur etiam n cognitum erit. Animadvertamus parallelos et meridianos se sub angulo recto secare; si igitur per punctum u rectam uq ducimus radio meridiani perpendicularem, ipsa continebit centrum paral-

(1) De Gelder, *Beg. der Meetk.*, XI Boek, form. (107) en (109).

ralleli; sed centrum etiam ad rectam AP pertinet; igitur earum erit communis intersectio q; si igitur ex puncto q cum radio aequali uq circulum construamus quae rectam AP in puncto r secat

$$Ar = \text{Tang.}\ \tfrac{1}{2}(q - \psi)$$

sed ψ cognitum est: unde facili negotio valorem quem q habet inferre poterimus.

DE STEREOGRAPHICARUM PROJECTIONUM USU IN PHASIBUS DEFECTUS SOLARIS DELINEANDIS.

§. 44.

Aggredior nunc meae commentationis tertiam et certe difficillimam partem. Antequam vero incipiam ipsum usum stereographicarum projectionum indicare, nonnulla praemittam generalia de defectibus solaribus. Sint T (1) Fig. 22. centrum terrae S centrum solis, nec non Z'VnL orbita lunae ϖ lunae parallaxis horizontalis, d ipsius radius, π solis parallaxis horizontalis δ ipsius radius. Novimus (2) radium sectionis coni luminosi in regione lunae mensurari ab oculo in centro terrae posito, angulo $= \varpi - \pi + \delta$ atque eo temporis puncto quo margo lunae incipit tangere marginem solis, angulum geocentricum inter centrum solis et centrum lunae aequalem esse $(\varpi - \pi) + (\delta + d)$.

Si ponamus centrum lunae jam pervenisse in punctum V, atque Vn' ipsius esse radium habebimus $LV = \varpi - \pi + \delta + d$. Tunc observator collocatus in puncto E terrae superficiei videt marginem solis et marginem lunae in eadem recta EO; igitur observator ille videt eclipsem incipientem, sole in horizonte posito. Alius vero observator in E' collocatus videbit centrum solis in plano projectionis in puncto r et marginem in o igitur nullam adhuc poterit observare eclipsem.

§. 45.

Affirmare possimus pro quoque terrae loco differre punctum ubi centrum solis in pla-

(1) Vid. Delambre, *Astronomie Théorique et Pratique*, Tome II Chapitre XXVI. §. 43.
(2) Vid. Delambre, *Astronomie Théorique et Pratique*, Tome II. Chapitre XXVI. §. 10.

plano projectionis observatur, igitur in defectibus solaribus supputandis nihil aliud faciendum est quam indicare punctum in plano projectionis quo observator videt centrum solis: etiam notandum est punctum plani projectionis quo centrum solis e loco quodam terrae videtur idem esse quo de centro solis locus ille observatur.

§. 46.

Nihil facilius quam indicare locum cujusdam terrae puncti E″ in plano projectionis, si novimus distantiam hujus puncti ad punctum *o* quod solem in zenitho habet et angulum quem facit planum per centra solis et terrae necnon punctum E″ ductum cum *meridiano principali.*

Vocamus *meridianum principale* meridianum loci *o.*

Ducamus enim planum per punctum E″ et centra solis et lunae; tunc obtinebimus sectionem quae Fig. 23. representatur atque ponamus E″*a* = D″.

Habebimus

$$LS' = LS \text{ Tang. } LSS' = \left(\frac{1}{\text{Sin. }\pi} - \frac{1}{\text{Sin. }\varpi}\right) \text{Tang. } E''ST$$

Sed in triangulo E″ST invenitur

$$TS : \text{Sin. } E'' = TE'' : \text{Sin. } S$$

$$\text{Sin. } S = \frac{\text{Sin. }(T+S)\, TE''}{TS} = \frac{TE''}{TS}\,[\text{Sin. } T \text{ Cos. } S + \text{Sin. } S \text{ Cos. } T]$$

$$\text{Tang. } S = \frac{TE''}{TS}\,[\text{Sin. } T + \text{Cos. } T.\ \text{Tang. } S]$$

$$\text{Tang. } S = \frac{\frac{TE''}{TS}\,\text{Sin. } T}{1 - \frac{TE''}{TS}\,\text{Cos. } T}$$

Unde

$$LS' = \frac{\text{Sin. }\varpi - \text{Sin. }\pi}{\text{Sin. }\pi \text{ Sin. }\varpi}\left[\frac{\text{Sin. }\pi \text{ Sin. } T}{1 - \text{Sin. }\pi \text{ Cos. } T}\right]$$

$$LS' = \frac{\text{Sin. }\varpi - \text{Sin. }\pi}{\text{Sin. }\pi \text{ Sin. }\varpi}[\text{Sin. }\pi \text{ Sin. } D + \tfrac{1}{2}\text{Sin.}^2\pi \text{ Sin. } 2D + \tfrac{1}{3}\text{Sin.}^3\pi \text{ Sin. } 3D + \text{etc.}]$$

$$= \frac{\text{Sin. }\varpi - \text{Sin. }\pi}{\text{Sin. }\varpi}[\text{Sin. } D + \tfrac{1}{2}\text{Sin. }\pi \text{ Sin. } 2D + \tfrac{1}{3}\text{Sin.}^2\pi \text{ Cos. } 3D + \text{etc.}]$$

Terminus tertius fere semper aequalis est 0, secundus nunquam valorem 0″,1 attingit, igitur negligi possunt. Unde

LS

$$LS' = \frac{\text{Sin. } \varpi - \text{Sin. } \pi}{\text{Sin. } \varpi} \text{ Sin. } D = \frac{\varpi - \pi}{\text{Sin. } \varpi} \text{ Sin. } D = \varpi - \pi \text{ Sin. } D.$$

Si distantiam lunae ad terram tamquam unitatem accipimus.

Quod vero pertinet ad angulum quem facit planum meridiani principalis cum plano ducto per centra solis et terrae necnon punctum E″, manifestum est ipsum mensurari angulo quem obtinemus si ista plana secamus plano projectionis.

§. 47.

His igitur praemissis facili negotio poterimus indicare usum stereographicarum projectionum in defectibus solaribus delineandis (1).

Sit exempli gratia supputanda vel potius delineanda magna illa eclipsis solaris quam observarunt anno 1764.

Primo supputandum est momentum quo fit conjunctio in longitudine.

Ipsa accidit

$$10^h\ 34'\ 22''$$

quo temporis puncto

$$\odot D = 4^\circ\ 48'\ 57''$$
$$\varpi - \pi = 56'$$
$$☾ \text{ lati} = 39'\ 52''$$
$$\odot d = 15'\ 57''$$
$$☾ d = 14'\ 47''$$
$$\text{motus hor. rel.} = 26'$$

His omnibus pro meridiano Lutetiae Parisiorum supputatis:

Deinde sequenti modo procedendum est: erectis perpendiculis OL et OR Fig. 24. facimus OR = 56, quam quantitatem tamquam unitatem accipere possimus, OL = ☾ lat. = 39.

Tunc circulus e puncto O cum radio aequali OR descriptus erit terra et e centro solis cernitur dum punctum O locus erit qui conjunctionis momento solem in zenitho habebit atque L locus quo isto temporis puncto centrum umbrae Lunae incidit; si porro per punctum L rectam ducimus quae cum LO facit angulum aequalem 5° aLb erit

(1) Celeberrimus J. H. Lambert primus fuit qui nos docuit usum stereographicarum projectionum in defectibus solaribus delineandis. Tradidit methodum suam, nulla vero adhibita demonstratione, in egregio opusculo, cui titulus *Beschreibung und Gebrauch einer neuen und allgemeinen ecliptischen Tafel etc. durch* J. H. Lambert, Berlin 1765.

erit projectio orbitae centri lunae ut e solis centro cernitur. In ipsam transferatur motus horarius relativus, ita ut habeamus $10^h\,34'$ cum luna in punctum L incidit. Nunc vero oculum ponamus in altera extremitate diametri quod per punctum O transit atque rectam OR ut radium terrae sumamus. Si deinde per punctum O rectam POP′ ducamus quae cum recta OL facit angulum aequale angulo quem facit planum orbitae lunae cum aequatore tunc illa recta erit stereographica projectio meridiani praecipui; loci O latitudo aequalis est $4°\,48'\,37''$, unde poterimus positionem polorum P et P′, indicare et alios delineare meridianos et parallelos (1).

§. 48.

Si velimus determinare phaenomena defectus solaris pro Lutetia Parisiorum, sequenti modo procedendum est. Ejus latitudo aequalis est $48°\,50'$ igitur delineabimus parallelum cujus latitudo aequalis est $48°\,50'$, cum Parisiis 9^h est, meridianus distat 5^h vel $45°$ a meridiano praecipali igitur erit in meridiano numero 9 notato igitur in puncto t; si ducamus rectam OT ipsa erit aequalis tang. $\frac{1}{2}n$, si n vocamus distantiam Lutetiae ad punctum O (2).

Si deinde in recta ot sumamus distantiam $ot'' =$ Sin. n (3) punctum t'' erit punctum e quo hora nona e Parisiis centrum solis in plano projectionis observatur, centrum lunae posito in puncto rectae $\alpha L \nu$ notato numero 9 (4), sed cum tantummodo agendum est de distantia centri lunae ad centrum solis aeque bene centrum solis in puncto o supponere possum si e puncto ν ducamus rectam $\nu t' =$ Sin. n parallelam rectae ot et centrum lunae in puncto t' ponamus. Si simili modo centrum lunae pro unaquaque quaerimus hora obtinebimus lineam fm; quam intervallis dividere possimus quorum unumquodque horam indicat. Ut eclipsis fieri possit manifestum est necesse esse distantiam duorum centrorum superare summam radiorum lunae et solis; si igitur e puncto O ut centro describimus circulum cujus radius aequalis est huic quantitati, puncta f et m, quibus circulus lineam fm secabit, indicabunt temporis puncta quibus eclipsis pro Parisiis incipit ac desinit. Etiam eclipsis quantitatem figura facillime pro unaquaque hora potest indicare.

§. 49.

Si vero rogatur eclipsem pro alio loco exempli gratia pro Lugduno Batavorum determinare, simili modo procedendum est; nempe delineandus parallelus, cujus latitu-

(1) Vid. §. 42 et 43. (2) Vid. §. 22. (3) Vid. §. 46. (4) Vid. §. 42.

tudo aequalis est latitudini Lugduni: sed differentia longitudinis cum Parisiis haud negligenda est quae aequalis est 8′ 36″; ita ut dum Lugduni sit 8^h luna erit in puncto rectae aLb quod notatum est numero $8^h - 8' 36''$; caeteroquin simili modo ac pro Parisiis procedendum est.

§. 50.

Si velimus determinare loca terrae ubi initium vel finis eclipsis observabitur, e puncto O cum radio $= (\varpi - \pi) + (d + \delta)$ (1) describendus est circulus qui rectam aLb in punctis a et b secat. Cum luna in his punctis invenitur est Parisiis $7^h\, 8'$ et $1^h\, 44'$

Si deinde e punctis a et b rectas ducimus ad punctum O istae rectae circulum AGFB in duobus punctis secabunt quorum unum α primo initium et punctum β ultimo finem eclipseos observabit. In puncto α horologium monstrabit fere $5^h\, 30'$ cum Parisiis sit $7^h\, 8'$ igitur $1^h\, 38'$ vel 25° ad occidentem Lutetiae Parisiorum est; quod vero pertinet ad ejus latitudinem ipsa facillime posset inveniri secundum methodum expositam in ea parte commentationis in qua projectionem horizontalem tractavi.

§. 51.

Eodem modo possemus determinare puncta F et G quo centrum umbrae, quam luna projicit, incipit vel desinit terram tangere, vel potius terrae loca quae primo vel ultimo eclipsem centralem observant.

§. 52.

Si autem nosse velimus centrum umbrae lunaris pro unaquaque hora, vel aliis verbis, puncta terrae quae singulis horis eclipsem centralem observant, invenienda est stereographica projectio circuli secundum quem planum, quod per rectam ab transit et in quo luna movetur sphaeram secat. Illud planum considerari potest tamquam perpendiculare plano horizontis, igitur circulus GIF circulum AGFB sub angulo recto secabit, et cum etiam per puncta G et F transeat necesse est, ejus centrum erit communis intersectio rectarum quae per puncta G et F perpendiculariter rectis FO et GO ductae sunt.

Rectae e divisionibus lineae FG ad punctum O ductae circulum GIF secabunt, et puncta intersectionis indicabunt puncta, quae centrum umbrae pro qualibet hora occupat.

Si

(1) Delambre, *Traité d'Astronomie Théorique et pratique*, Tom. II. Chapitre XXVI. § 44.

Si deinde rogatur locus terrae qui eclipsem centralem observabit cum Lutetiae Parisiorum est 9^h, quaerendum est punctum circuli GIF numero 9 notatum videmus illud esse punctum s, ubi tunc horologium monstrat $7^h\,20'$; ergo $1^h\,40'$ ad occidentem Lutetiae positum est; quod vero pertinet ad ejus longitudinem methodo supra exposita facile ipsa inveniri potest.

§. 53.

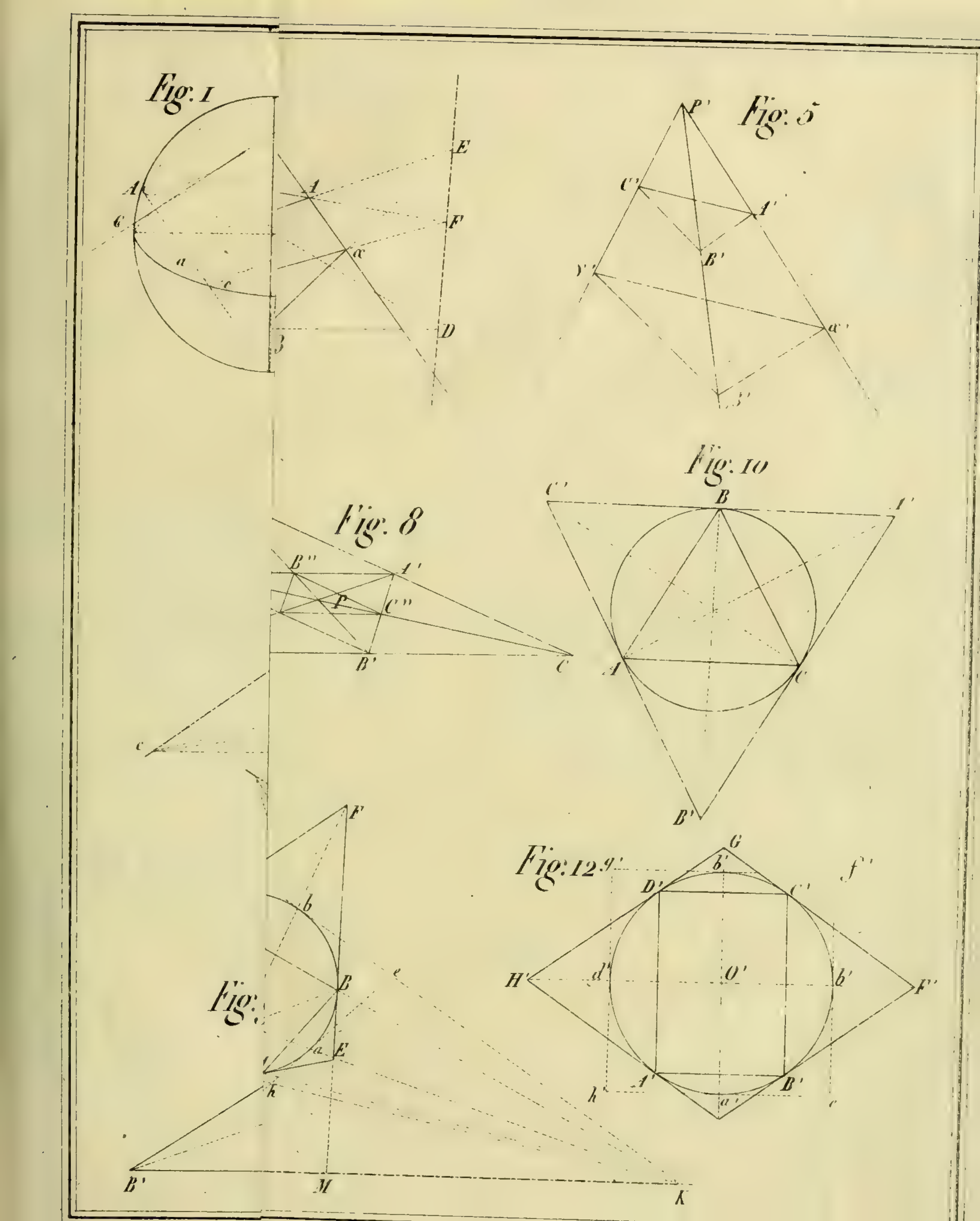
Si determinanda est orbita finis penumbrae in terrae superficie ad distantiam $= (\delta + d)$ a recta ab delineanda est recta DC quae est orbita ut e centra solis observatur; atque tunc eadem quae in § precedenti exposuimus etiam in hoc casu dici possunt; sed bene notandum est primo recta DL in intervalla temporis dividenda esse, et ex his divisionis punctis rectas ad punctum O ducendas esse.

Nunc finiendum est: tempus jam instat quo responsiones vestro judicio, Viri Clarissimi, submitti debeant. Multa quidem addenda, accuratius exponenda, sed in primis omnia perpolienda fuisse satis scio. Vereor igitur, ne vitia quibus opus juvenile laborat atque praesertim oratio neque elegans neque pura efficiant ut scriptorem reprehendatis qui talem scriptionem vobis dijudicandam offerre audeat. Itaque minime credo, me victorem ex hoc certamine egredi sed admodum contentus ero, si non nimis severe judicetis commentationem, quam ex justa causa notavi symbolo:

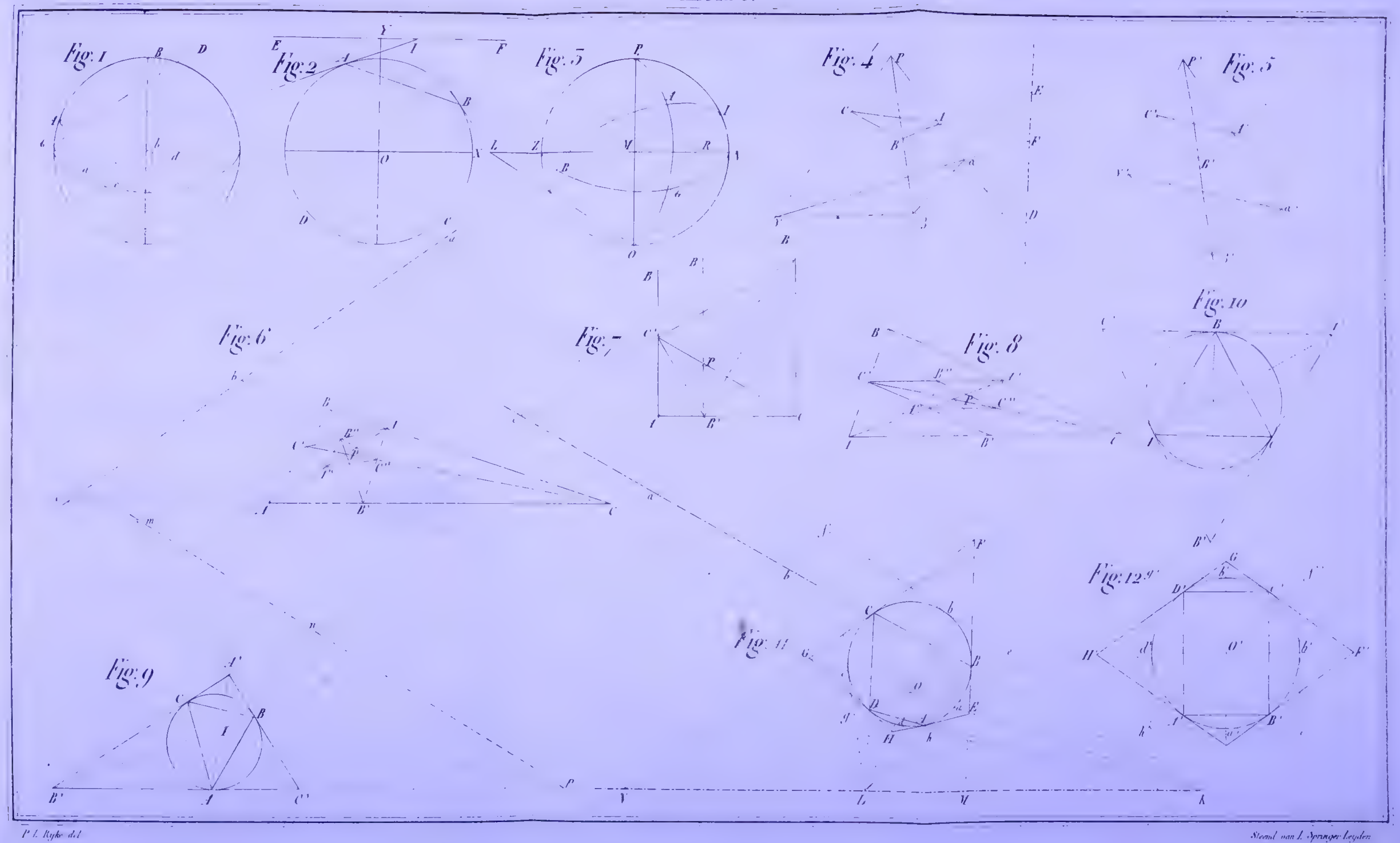
Vade, sed incultus.

TANTUM.



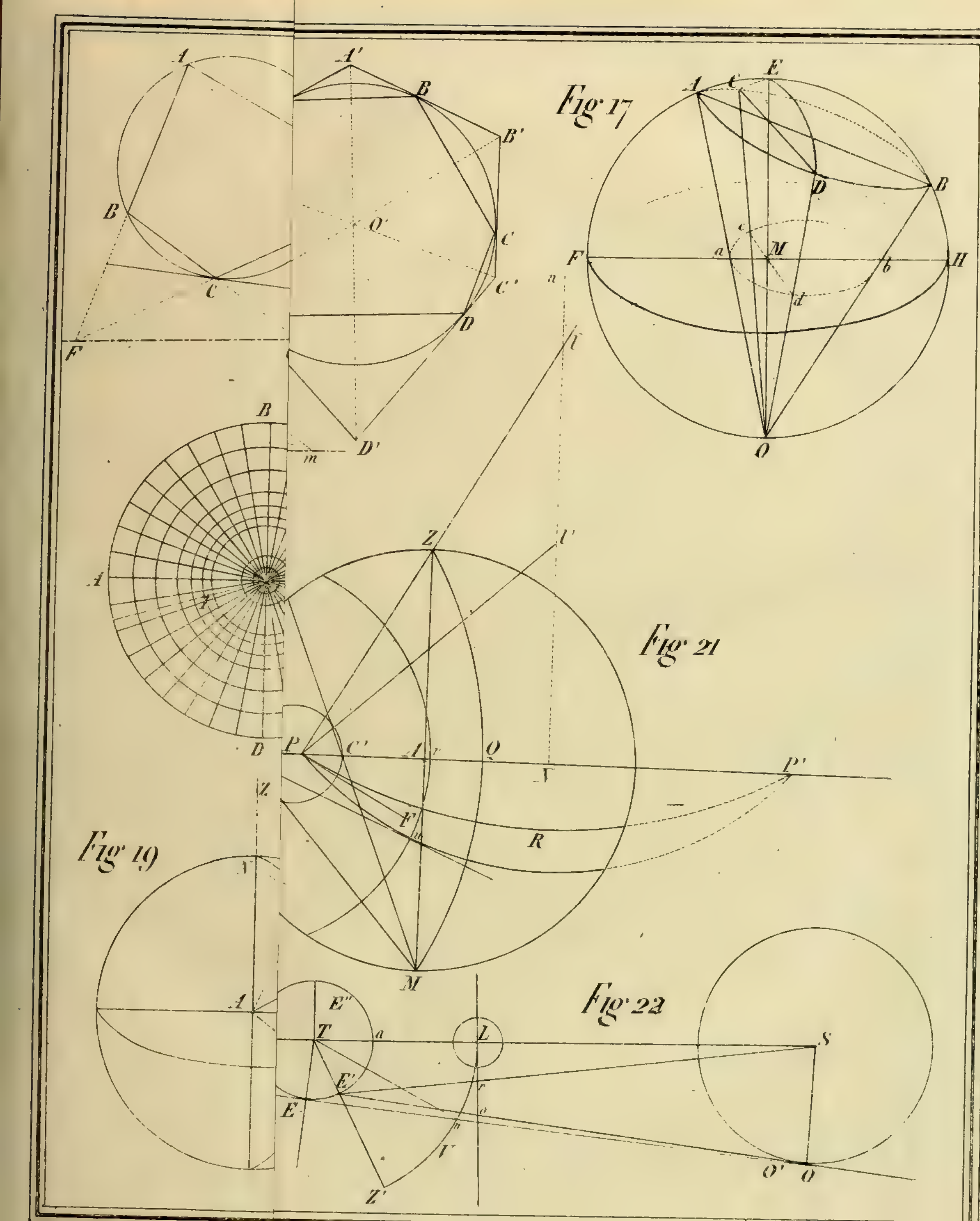

Fig. 1
Fig. 5
Fig. 10
Fig. 8
Fig. 12

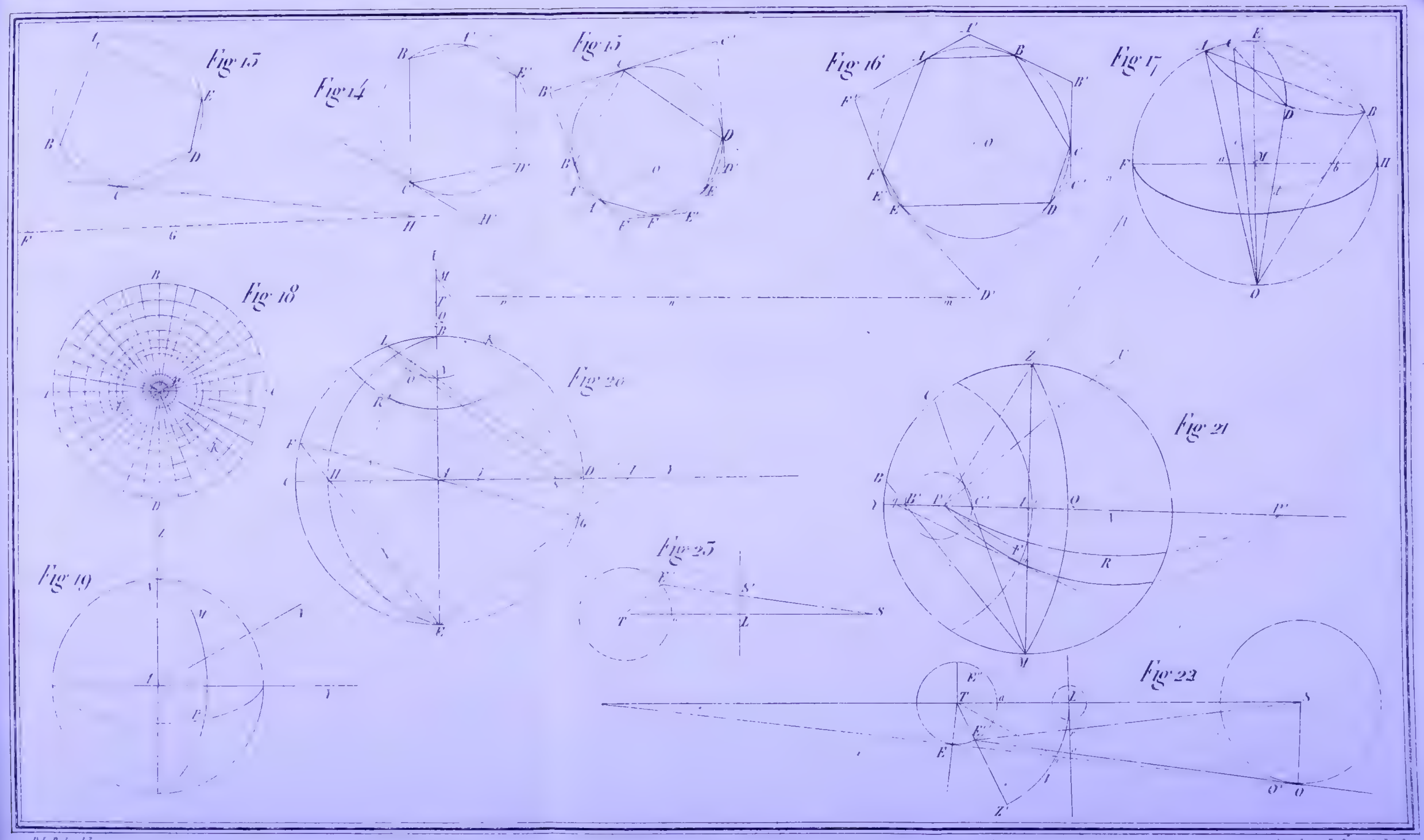
TABULA I.



P. L. Rijke del.

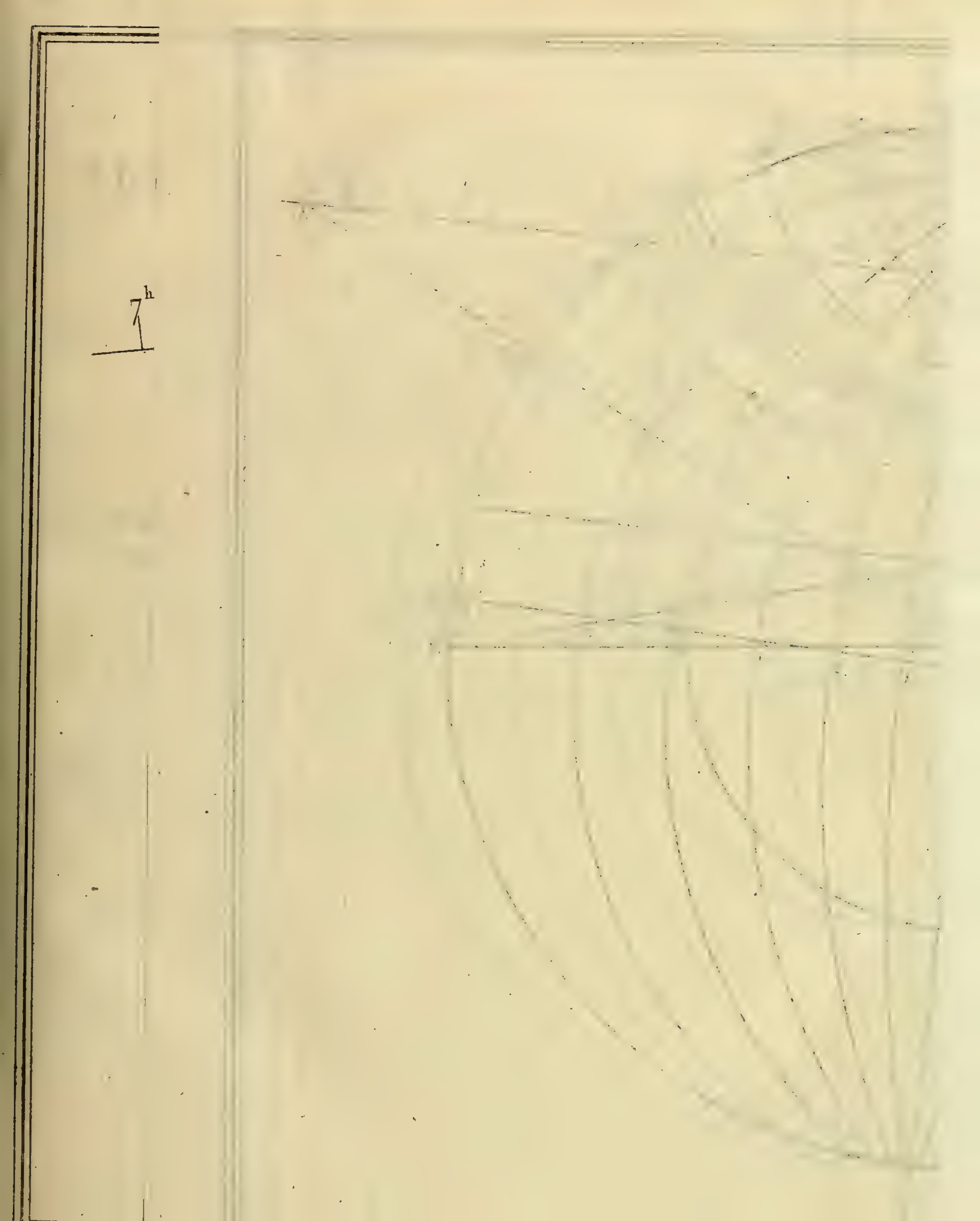
Steend. van L. Springer Leyden


Fig 17
Fig 19
Fig 21
Fig 22



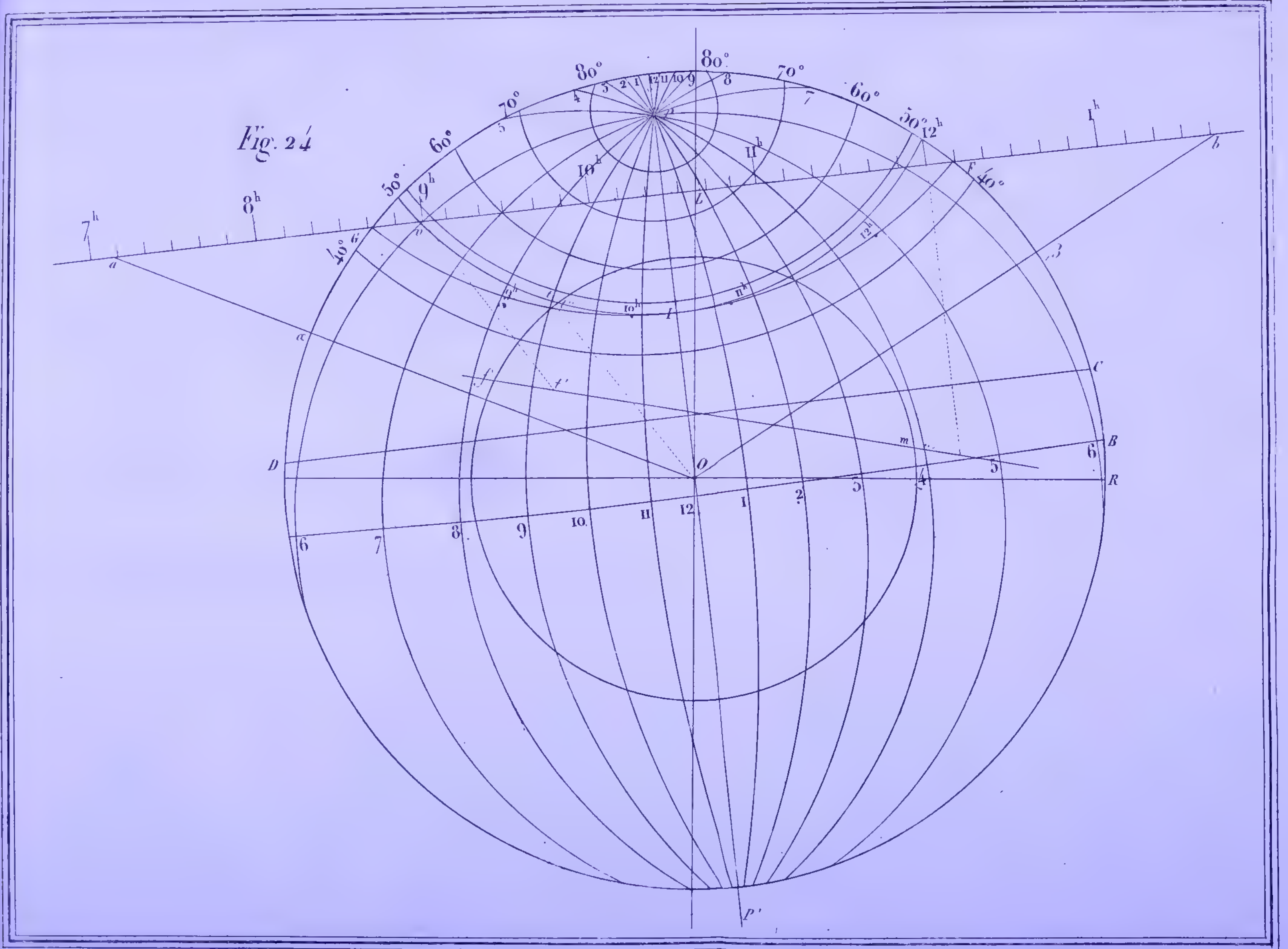
P. L. Ryke del.

Steend. van L. Springer Leyden



7h

TABULA III.



P.L. Rijke del.

Steend. van L. Springer Leijden.

ELTIONIS ALEGONDI FORSTEN,

MEDIOBURGENSIS,

MEDICINAE IN ACADEMIA LUGDUNO-BATAVA STUDIOSI,

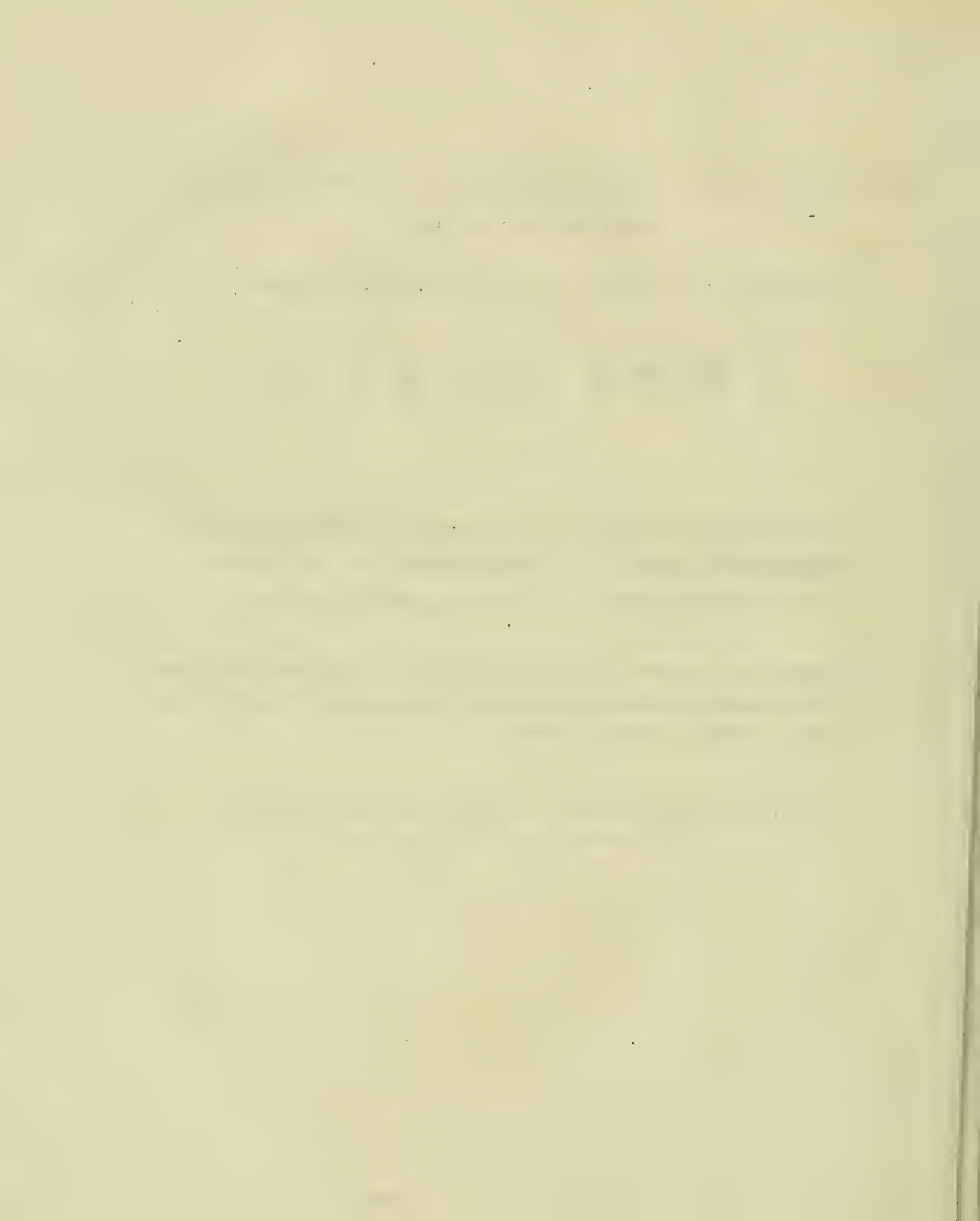
RESPONSIO

AD

QUAESTIONEM CHEMICAM, AB ORDINE DISCIPLINARUM MATHEMATICARUM ET PHYSICARUM IN ACADEMIA LUGDUNO-BATAVA, A. MDCCCXXXI PROPOSITAM:

„ *Exponantur Aetheris et Naphtharum, tum reliquarum ex actione*
„ *acidorum in alcoholem productarum materierum, historia che-*
„ *mica, ratio, natura et usus.*"

QUAE PRAEMIUM REPORTAVIT D. VIII MENSIS FEBRUARII A. MDCCCXXXII.



Responsurus ad quaestionem a Nobilissimo Ordine Disciplinarum Mathematicarum et Physicarum in Academia Leidensi, de aetheris et naphtharum, tum reliquarum ex actione acidorum in alcoholem productarum materierum, historia chemica, ratione, natura et usu, propositam, optimum duxi ejus ordinem quam proxime sequi; atque adeo primum aetheris, naphtharum, reliquarumque materierum historiam, praeparandi modos, eorumque theorias explicare, et dein de eorum proprietatibus, miscela chemica et usu agere. Tali modo enim eorum historia chemica, ratio et natura optime exponi posse videbantur, et ita mihi videbatur optime satisfieri posse voluntati Clarissimi Ordinis, cui paruisse eo magis gaudeo, quoniam ipsa rerum indagatio cuique manifestum facit, ejusmodi ratione omnem de aethere ac naphthis disputationem et comprehendi et absolvi posse.

Tantum vero abest, ut absolutum quoddam et consummatum opus Vobis, Viri Clarissimi, offerre mihi videar, ut virium tenuitatis optime conscius, benignitatem et benevolentiam Vestram potius enixe rogem, quam optanti et speranti fateri mihi liceat, me studuisse non rivulos consectari, sed ipsis fontibus uti, cumque probatissimorum auctorum lectione conjunxisse proprium observationum et experimentorum usum.

RESPONSIO

AD

QUAESTIONEM CHEMICAM.

INTRODUCTIO.

Inter corpora, quorum natura et mixtio ab acidis, praecipue iis, quae acida inorganica dicuntur, valde mutantur, praecipuum locum obtinet spiritus vini seu alcohol. Inprimis hic mutatur acido sulphurico concentrato, quod alcoholis principiorum copulam destruit, aliaque corpora ex iis facit. Ea autem destructio et mutatio alcoholis ope acidi sulphurici varia est, pro varia utriusque quantitate, qua miscentur. Cum enim 1 pars acidi sulphurici cum $\frac{1}{2}$ parte vel 2 vel 3 partibus alcoholis miscentur, hic maxima pro parte in acidum sulpho-vinicum mutatur; si vero 1 pars alcoholis commisceatur cum 1 vel 2 partibus acidi sulphurici, et haec miscela calefiat, prorsus alia corpora nascuntur, aether nimirum et aqua. Si denique 1 pars alcoholis cum 3 vel 4 partibus acidi sulphurici mixta calori exponatur, principiorum nova copulatio adhuc major observatur, quippe qua nascuntur aether quidem, verum etiam oleum vini, gaz hydrogenium deuto-carbonicum, acidum sulphurosum, aqua, et secundum nonnullos Chemicos etiam acidum carbonicum et aceticum.

Eadem fere mutatio alcoholis observatur, si cum acido sulphurico et acido chromico aut superoxydo manganii calefiat, nunc enim aether, naphtha acetica et acidum aceticum nascuntur. Idem fere dicendum est de acido phosphorico, arsenicico, selenico, et gaz fluorico borii, quae licet minori vi et lentius, tamen etiam alcoholem in aetherem aliaque jam dicta corpora mutant. Acidum nitricum vero alcoholem maxima vi dissolvit, adeo ut corpora binaria, quae dicuntur, nascantur, inprimis vero vapores naphthae nitricae oriantur. Acidum aceticum autem, oxalicum et formicicum et difficilius et multo lentius alcoholem in naphthas mutat; haec vero aliaque acida organica eam mutationem multo facilius provocant, si cum acido sulphurico aut hydrochlorico mixta sunt. Quando enim miscelae alcoholis, et acidi

 sul-

sulphurici addantur acidum aceticum, oxalicum, tartaricum, citricum, benzoicum, formicicum, tunc ea acida connubium ineunt cum aethere, vi acidi sulphurici aut solius aut utriusque facto; hydro-acida etiam atque eorum radicalia quae vocantur, se jungunt naphthis, a se factis.

Acidorum actione igitur in alcoholem varia eaque valde dissimilia corpora nascuntur, quorum tamen quaedam certas habent notas, quibus ad varia genera referri possunt, quae tria statuuntur. Ad primum genus referuntur aether sulphuricus, aether phosphoricus, aether arsenicicus, aether fluo-boracicus, qui licet a variis acidis facti, unum eundemque aetherem tamen faciunt, et qui nullum principium acidi continet, cujus ope factus fuit. Secundum genus continet aetheris varias species, seu naphthas cum oxy-acidis, quae sunt naphtha nitrica, acetica, benzoica, formicica, oxalica, citrica, malica, tartarica. Ad tertium genus denique referuntur naphthae, cum hydro-acidis eorumque radicalibus, quae dicuntur, paratae, quaeque sunt naphthae chloricae, hydrochloricae, bromicae, hydrobromicae, jodicae hydrojodicae et forsitan etiam fluoricae.

Aether primi generis vel tantummodo aether vocatur, vel ei postponitur nomen acidi, saltem si Latine scribuntur, quo cum paratus fuit, sic scribitur aether sulphuricus, phosphoricus. Aether secundi et tertii generis non ab omnibus chemicis ita vocatur, sed a quibusdam naphthae v. c. naphtha acetica, naphtha hydrochlorica etc. In multis linguarum recentiorum nomen acidi praeponitur; sed haec universe dicta sufficiant. De singulo genere in singulo etiam capite agam, atque in quarto capite alias materies tractabo, quae acidorum in alcoholem actionis etiam producta sunt.



CAPUT

CAPUT PRIMUM.

DE AETHERE.

Aetheris, qui etiam aether sulphuricus dicitur, licet primum accuratius a Valerio Cordo (1), Medico Norimbergensi, a° 1544 sit descriptus, sub nomine olei vitrioli dulcis, mentionem jam invenimus in scriptis Lullii (2) seculi 13 et in iis Basilii Valentini (3) in initio seculi 15. Anno 1608 Oswaldus Crollius (4), medio seculo 17 Bohnius (5) et anno 1664 Boyleus (6) varios quidem ejus praeparandi modos descripserunt, sed optima praeparandi ratio inventa fuit eodem tempore a Frobenio (7) chemico Germano, qui eam tamen ipse non communicavit, spe lucri, sed quam postea e relictis Frobenii in lucem edidit Cromwellus Mortimerus (8) a° 1741. Illis temporibus aether nuncupabatur *Liquor s. aether Frobenii* et a variis eorum temporum chemicis indagabatur, quorum primo nominandi sunt Stahlius (9), Hoffmannus (10), Ludolphus (11), Mangoldus (12) et Bernhardtus (13), qui praeparandi modum et meliorem et fa-

(1) V. Cordus, *Dispensatorium pharmacorum omnium*, 1536. 8vo. C. Gessner, *de artificiis, extractionibus, de destillatione oleorum*, P. III. Cap. XI.

(2) Lull, *Testamentum novissimum.* Lull *epist. accurat.*, p. 327.

(3) B. Valentinus, *Wiederholung des grossen Steenes letztes testament*, P. V. p. 867.

(4) O. Crollii, *Basilic. Chymic.*, 1608. p. 267.

(5) Bohn, *de digestione*, §. 29.

(6) Boyle, *Origin of formes and qualities*, Oxford 1664. et *versio Latina*, *de origine formarum*, 1669. p. 285.

(7) Frobenius, *Commentation of a spiritus aethereus: Philos. Transact.*, B. XXXVI. N°. 433. p. 283. B. XXXVIII. N°. 428. p. 55.

(8) C. Mortimer, *Extr. of the original Papers of A. S. Frobenius, concerning his spiritus vini aethereus: Phil. Transact.* XLI. Vol. II. N°. 461. p. 864.

(9) Stahl, *Observ. et animadv.* CCC *Numera chymica et phys.*, Berl. 1731. §. 75.

(10) Fred. Hoffmann, *Diatribe de acido vitrioli vinoso*, Halae 1732.

(11) H. Ludolph's *Medicin siegende Chemie*, IV. St. 1747. § 5. et VI. St. 1748. §. 22.

(12) Mangold, *Chymische Erfahrungen und Vortheile*, p. 1. u. s. w., 1748.

(13) Nonne und Bernhardt, *Chymische Versuche und Erfahrungen*, p. 73 und 75. Leipz. 1755. 8vo.

faciliorem reddere conati sunt. Primus vero fuit Baumeus, qui peculiarem disputationem de aethere scripsit, in qua non solum de aethere, sed etiam de aliis corporibus egit, quae ex actione acidi sulphurici in alcoholem producuntur (1). Cujus exemplum Lauragaiseus (2), Morrisius (3), Nonneus (4) et Cadetus (5) secuti, hanc materiem magis magisque illustrarunt. Aetherem vero, antiquiori praeparandi modo paratum non purum esse, ostendit egregius Chemicus Lowitzius (6) qui viam monstravit, qua aether ab admixto alcohole purgari possit. Ab eo inde tempore ejus natura magis magisque explorata fuit, praecipue a Fourcroyo et Vauquelino (7), qui fine seculi praecedentis ipsius aetheris formationem et phaenomena, quae eam concomitari solent explicare, conati sunt. Boulayus (8) denique ostendit, quomodo aether ope acidi phosphorici et arsenici (9) et Desfossius (10) quomodo ope gaz fluorico-boracici, parari possit. Dumasius et Boulayus inprimis ejus miscelam accuratius explorarunt.

Variis modis aether parari potest: 1°. paratur miscendo in retorta tubulata, quae in aqua frigida posita est, 2 partes alcoholis, cujus pondus specificum est 0,830 caloris gradu + 20° et 3 partes acidi sulphurici, cujus pondus specificum est 1,85, nunc retorta ponitur in balneo arenae, atque retortae apponitur excipulum, cujus fissurae clauduntur apto luto. In retortae tubulo ponitur pes longior et in orificium quam maxime parvum desinens tubi vitrei, cujus pes alter positus est in lagena alcohole repleta, ita ut alcohol eadem quantitate in retortam fluat qua in ea ab acido sulphurico decomponitur: ejusmodi apparatus delineatus est in *figura* I additae tabulae. Excipulum in aqua frigida positum est, et curandum est liquorem in retorta semper ebullire. Quamdiu in excipulum defluit, liquor oleosi habitus et striae oleosae in retortae collo observantur, tamdiu destillatio peragitur. Aether, in excipulo receptus, commiscetur cum 2 partibus aquae, in qua soluta est parva potassae causticae quantitas, et cum ea conquassatur, quo facto aether supra aquam na-

(1) Baumé, *Dissertation sur l'ether*, à Paris 1757.
(2) *Memoires de l'Academie des Sciences*, à Paris 1758. N°. 4. p. 29.
(3) *Medical Observ. and inq.*, Vol. II. London 1762. p. 162.
(4) *Programma de naphtha vitrioli et nitri*, Erford. 1765.
(5) *Memoires de l'Academie royale*, à Paris 1774. p. 524 ad 533.
(6) Crell's *Chemische Annalen*, 1796. I. B. p. 429 — 442.
(7) *Annal. de Chemie*, Vol. XXIII. p. 63. August. 1797. p. 203 — 215. et hujus versio in Tromsdorff's *Journal der Pharm.*, VI. p. 189 — 202. et Scherer's *allgemeines Journal der Chemie*, VI. 34 II p 467 — 473.
(8) *Annal. de Chemie*, Vol. LXII. p. 192.
(9) *Annal. de Chemie*, Vol. LXXVIII. . 287.
(10) *Annal. de Chemie et de Physique*, Tom. XVI. p. 72.

natans separatur ope infundibili separationis quod dicitur, et commiscetur in retorta minori, cum chlorureto calcii depurato et siccissimo, et rursus destillatur, adeo ut $\frac{1}{3}$ pars tantum in excipulum transeat. Sic paratus aether, absolutus dictus, in vitro bene clauso et ad impleto servandus est.

2°. Partes aequales alcoholis et acidi sulphurici commiscentur in retorto in aqua frigida posita, ne humor nimis calefiat; acidum autem parva quantitate alcoholi lente admiscendum est. Retorta deinceps ponitur in balneo arenae, et excipulo apposito fissurae clauduntur vesica humida. Liquor qui primo loco in excipulum transiit et fere totus alcohol est, rursus in retortam effundi debet, et destillatio peragitur, quamdiu striae oleosae in retortae collo observantur. Paratus aether commiscetur cum aqua calcis, et post quoddam tempus aether supernatans separatur. Quando aether adhuc multa cum aqua mixtus est, vel acidum sulphurosum continet, et propterea chartam coeruleam rubram facit, rursus cum subcarbonate calcis et superoxydo manganii commiscendus et destillandus est.

3°. Partes aequales alcoholis et acidi sulphurici jam descripto modo destillantur. Liquori residuo in retorta dimidia pars alcoholis rursus admiscetur, et hoc tamdiu repetendum est, quamdiu aether formetur, qui deinceps ab admixtis aqua et acido purgatur.

4°. Decem partes alcoholis cum 10 partibus acidi sulphurici destillantur, et si 2 partes in excipulum transierunt infundibili peculiaris in *figura* II delineati ope, humori ebullienti in retorta adhuc 10 partes alcoholis admiscentur, et destillatio fit, usque dum 15 partes in excipulum receptae sunt, quae secundum testimonium Boulayi, a quo hic parandi modus valde laudatus est, 8 partes aetheris purissimi vulgo praebent.

5°. Aequales partes alcoholis et acidi sulphurici, in lagena, in aqua frigida posita, caute miscentur et in locum frigidum per aliquot dies seponuntur. Miscela deinceps indicato modo destillatur, liquori destillato additur chlorureti calcii siccissimi parva copia, et de novo fit destillatio. Si aether odores acidi sulphurosi spargat, ei adjiciuntur superoxydi manganii et magnesiae ustae aequales partes ad saturitatem usque et destillatio rursus instituitur.

6°. Acidi sulphurici et alcoholis singulorum librae 3, caute commiscentur, adaptato excipulo et juncturis clausis instituitur destillatio, usque ad libra $1\frac{1}{2}$ ad libras 2 in excipulum transierunt. Residuo demptis unciis 4 ad 6 affunduntur spiritus vini libra $1\frac{1}{2}$ quibus antea acidi sulphurici unciae 4 — 6 additae sunt, nunc fit destillatio donec destillatum spiritus affusi quantitatem aequet, quae operatio cum simili spiritus vini et acidi sulphurici quantitate, bis vel ter potest repeti. Liquorum aethereorum his destillationibus obtentorum partibus 12 addantur aquae communis partes 3, potassae causticae pars $\frac{1}{2}$ et conquassantur in vase clauso. Aether supernatans a

 flui-

fluido separatur et cum carbonum pulvere et magnesia usta miscetur et rursus destillatur, ita ut $\frac{1}{4}$ aut $\frac{1}{3}$ pars remaneat.

Cum hi varii aetheris parandi modi, secum invicem comparantur, videmus praecipue duas easque valde dissimiles esse rationes, quibus aether sulphuricus obtinetur, nimirum aut acidum cum alcohole miscendi et destillandi, aut novam alcoholis quantitatem guttatim infundendi in calefactam miscelam acidi sulphurici et alcoholis. Haec secunda parandi methodus a Boulayo inventa est et descripta est loco jam laudato, eaque a Geigero et Buchnero aliquo modo mutata, et amplificata est (1); atque ille parandi modus, primo loco a me expositus, partim Geigeri est, partim a me mutatus; bis enim eum secutus sum, et sic aetherem optimae notae mihi comparavi, adeo ut non dubitem declarare, primam praeparandi methodum esse optimam et majorem aetheris quantitatem praebere, quam reliquae, licet communi usui et pharmaciae satis aptae. In his experimentis vero attendendum est, alcoholi, quantum fieri possit, frigido acidum admiscendum esse dum ille agitatur, statim excipulum esse admovendum, et statim retortam esse ponendam in balneo arenae jam calefactae, adeo ut destillatio statim incipere possit. Cum enim aether certo ac definito caloris gradu formatur, minus recte agitur, quando miscela alcoholis et acidi ante destillationem per quoddam tempus seponitur, eaque deinceps lente calefit. Nunc enim initio multum alcoholis in excipulum transit, antequam miscela eum caloris gradum obtinuerit, quo aether formetur. Ignis ita debet instrui, ut liquor in retorta protinus et semper ebulliat, et praecipue attendendum est, ad strias illas oleosas, quae in retortae collo observantur, ita ut destillationi statim finis inponatur, si illae non amplius conspiciuntur. Si enim destillando pergamus, videmus nebulas albas protinus totum apparatum occupantes, ac guttas olei in excipulum transeuntes et infra aetherem fluentes. Nebulae autem illae maximam partem ex acido solphuroso factae sunt, atque guttae illae oleosae sunt oleum vini, a quibus aether non sine multo labore ac detrimento deinceps purgari potest.

Destillatione finita in retorta invenitur humor acidus flavescentis vel brunei coloris, qui, si secuti sumus parandi modum 2° et 5° modo a me expositum, cum alcohole de novo commisceri potest et destillari, ita ut novam aetheris quantitatem comparemus, uti in parandi modo 3° exposui. Aliquando humor ille acidus odores acidi sulphurosi ita spargit, ut prius ab eo purgandus sit, antequam nova alcoholis copia ea datur, et quod facile peragitur ei addendo pauxillum nitratis potassae, quo acidum sulphurosum ratione eadem, qua acidum sulphuricum Anglicum ex acido sulphuroso et nitroso fiat, in acidum sulphuricum mutatur. Ceterum hic humor, cum

(1) *Repertor.* Bd. VII. s. 122. et Bd. XXI. s. 466.

cum aqua mixtus, adhiberi potest, ad praecipitandum lac sulphuris, sulphuretum antimonii, alia cum vero destillatio aetheris caute instituitur, et humor ille acidus assidue nova quantitate alcoholis commiscetur et destillatur e 4 ponderibus acidi sulphurici concentratissimi 9 — 10 pondere aetheris parari possunt, ut Tromsdorffius primus ostendit. Praeparandi modus denique quem 1° loco exposui, etiam hanc ob causam laudandus est, quandoquidem non solum eo maxima aetheris quantitas paratur, sed quod etiam neque acidum sulphurosum, neque oleum vini, neque acidum sulpho-vinicum hoc modo aetheri admixta inveniuntur.

Plerumque vero, etsi destillatio caute fiat, aether primae destillationis inpurus est, quippe cui admixti sunt alcohol, aqua, acidum sulphurosum, et oleum vini. Hic inpurus aether, *communis* a quibusdam Chemicis dictus, igitur purgandus est; quem finem partim jam attingimus admiscendo aquam, cui addita fuit calx usta, aetheri; aqua enim alcoholem solvit, et calx se jungit acido sulphuroso; possumus etiam ad hunc finem uti solutione potassae causticae, et utrumque liquorem tamdiu conquassare, usque dum aether non amplius mutat coeruleos plantarum colores. Aether nunc depurandus est ab aqua, in qua et alcohol et sulphis potassae et calcis soluta sunt, et denovo destillandus est, quo facto obtinuimus *aetherem communem purgatum*, qui tamen adhuc alcoholem et aquam continet, ad medicum vero usum jam aptum.

Sin vero ille *aether communis* ita purgandus sit, ut eum *absolutum* vocare possimus et quem parare debeamus, si ejus proprietates et notas investigare debeamus, aliam viam sequamur necesse est, et quidem eam, quam in primo modo parandi jam indicavi, quo modo *aether absolutns* ut me experientia docuit paratur. Ad *communem* aetherem in *absolutum* mutandum varias operandi methodos excogitarunt Lowitzius et Bucholzius, Saussurius, Thenardus et Gay Lussacius. Secundum praecepta Lowitzii aether *communis* ab aqua purgandus est ei admiscendo potassam causticam exsiccatam, et tunc aetherem destillando, quo facto aether miscendus cum chlorureto calcii, quod sal in alcohole aetheri admixto solvitur, ab ea solutione separandus et rursus caute destillandus est. Saussurius et Thenardus admonent aetherem *communem* cum aqua commiscendum esse, quae alcoholem solvat, et separatum aetherem cum chlorureto calcii destillare, ita ut tantum $\frac{1}{3}$ pars in excipulum transeat. Gay-Lussacius denique monet aetherem *communem* msscendum esse cum 2 partibus aquae, postea eum per 12 dies seponendum esse cum calce viva et ejus $\frac{1}{3}$ partem destillandam. Chloruretum calcis, quo ad hunc finem utimur debet esse igni fusum, et sic a maxima aquae parte liberatum, et destillatio fiat in retorta minutissima et cum excipulo ampliori in aqua frigidissima aut nive posito. Haec operatio quae hyeme praesertim optime succedit institui potest optime ope lampadis chemicae in *figura* I. delineatae, quandoquidem

 ca-

calor tali modo melius diminui aut augeri potest. Si aether cum acido sulphuroso valde mixtus est, tum purgandi methodus cum superoxydo manganii et magnesia usta non spernenda est; possumus etiam uti superoxydo plumbi. Oxygenium autem superoxydorum se jungit cum acido sulphuroso adeo ut acidum sulphuricum fiat quod se jungit cum oxydulo manganii et magnesia aut cum oxydo plumbi, qui sales in retorta remanent. Sunt denique chemici qui aetherem, cum magnesia et carbone vegetabili miscent, et hanc miscelam destillant.

Ipsius aetheris *puritas* autem cognoscitur ex ejus odore, sapore et limpiditate. Plantarum colores coeruleos non mutare debet in rubros. Una ejus pars solvi debet in 10 partibus aquae, et aether solito aëris calore in vapores totus abire debet, neque eam lacteam, neque nebulosam reddere, neque humorem relinquere ullum, cum aequali quantitate aquae commixtus, neque in ea solvi debet.

Sed quando nunc aether formatur? Quomodo acidum sulphuricum alcoholem in aetherem mutat, et qua ratione alcoholis principia se jungunt, ut ipsum aetherem forment? De his quaestionibus multa est inter Chemicos controversia, atque Fourcroyus, Vauquelinus, Gay-Lussacius, Thenardus, Geigerus, Serturnerus, Duflosius, Fechnerus, Berselius, quisque fere suas hac de re habet opiniones. Fourcroyus autem et Vauquelinus statuere acidum sulphuricum sua vi se cum aqua jungendi, alcoholem ita dissolvere, ut pars ejus oxygenii et hydrogenii se jungat et aquam formet, atque acidum sulphuricum se cum hac aqua conjungere. Carbonicum igitur tali ratione in alcohole praevalere inciperet; illudque cum reliquis alcoholis principiis ipsum aetherem componeret. Ipsum acidum sulphuricum in aetheris formatione dissolvi non credebant, si saltem destillatio non nimis prolongeretur (1). Gay-Lussacius primo eandem opinionem secutus est et secundum ejus sententiam 2 partes alcoholis (= 4 atomis carbonii + 6 hydrogenii + 2 oxygenii), vi acidi sulphurici mutarentur in 1 partem aetheris (= 4 carbonii + 5 hydrogenii + 1 oxygenii) et 1 partem aquae (= 1 hydrogenii + 1 oxygenii). Porro statuebat Gay-Lussacius, si acidum sulphuricum majori quantitate in alcoholem ageret hoc duplum aquae quantitatem e principiis alcoholis formare; adeo ut non nisi hydrogenium et carbonium restarent, quae se jungerent et formarent hydrogenium deuto-carbonicum sive gaz oleïficum. Oleum vini porro credebat Chemicus ille Celeberrimus, esse connubium, positum inter aetherem et gaz oleïficum. Has vero suas opiniones postea aliquomodo mutavit ipse Gay-Lussacius et quidem eo tempore quo Serturnerus formationem acidi sulpho-vinici demonstraverat; post cujus scripta de hoc acido statuebat Chemicus Parisiensis acidum sulphuricum ipsum dissolvi, et praebere partem sui oxygenii al-

co-

(1) *Journal von* Scher., j. 6. p. 436.

coholi, adeo ut ipsum in acidum subsulphuricum mutaretur; quod acidum se nunc jungeret cum quodam corpore, e dissolutione alcoholis facto et oleo vini simili, et sic formaretur acidum sulpho-vinicum. Reliqua alcoholis pars nunc in aetherem et aquam mutaretur et acidum sulpho-vinicum deinceps, calore miscelae aucto in oleum vini et acidum sulphurosum mutaretur (1).

Alia autem Geigeri opinio est, qui statuit 2 partes acidi sulphurici 2 partibus alcoholis dedisse 1 partem oxygenii et sic formari acidum subsulphuricum, quod cum alcohole oxydato formaret acidum sulpho-vinicum; hoc vero acidum calore miscelae aucto rursus decomponeretur in acidum sulphuricum et alcoholem quorum hic caloris actu in aetherem et aquam mutaretur (2).

Contrariam opinionem defendit Thenardus, qui putat partem alcoholis amissione hydrogenii et oxygenii in aetherem mutari. Hydrogenium autem se jungeret oxygenio acidi sulphurici et hoc eam ob causam in acidum subsulphuricum mutaretur; oxygenium vero cum altera parte alcoholis, formaret alcoholem oxydatum, qui se jungeret acido subsulphurico, adeo, ut formaretur acidum sulpho-vinicum (3). Eadem ratione Heerenius aetheris et acidi sulpho-vinici formationem explicat, quam vero explicationem Leopoldus Gmelinus refutavit, et re vera ei opponi potest ipsi acidi sulpho-vinici compositio. Serturnerus etiam suo modo aetheris formationem explicat. Hic statuit alcoholem se jungere cum acido sulphurico anhydro, quod est in acido sulphurico concentrato; et sic formare acidum sulpho-vinicum; aquam vero acidi sulphurici concentrati se jungere cum altera parte hydratis acidi sulphurici nondum decomposita. Nunc aucto calore alcohol, cum acido sulphurico junctus, ab eo disjungeretur et sic decomponeretur ut aether formetur. Hanc autem Serturneri theoriam acute refutavit Fechnerus, qui merito dicit Serturnerum antea probare debuisse, acidum sulpho-vinicum revera ex alcohole et acido sulphurico anhydro esse compositum, quique deinceps etiam theorias admodum quisitas et obscuras Monsii et Duflosii refutavit, quae refutationes cum in Fechneri satis cognito libro, qui Repertorium chemiae organicae inscribitur (4) inveniuntur, cumque nemo neque Monsius et Duflosius ipsi suas theorias defenserunt, hoc loco praeterito.

Haec diversitas autem opinionem chymicorum de aetheris formatione jam probat, hac de materie nil certi et absoluti adhucdum proferri posse quod praecipue etiam ex eo profluere mihi videtur, quod caremus experimentis et observationibus, quibus mis-

(1) *Annal. de Chemie et Phys.*, Tom. XIII. p. 78.

(2) Geiger, *Handbuch der Pharmacie*, Bd. I. s. 842.

(3) Thenard, *Traité de Chemie*, Tom. IV. p. 145. seqq.

(4) Schweiger, *Journal*, Bd. XLIX. s. 75.

miscela et compositio materierum ab actione acidi sulphurici in alcoholem productarum, adeo certe probatur ut certam et definitam comparationem instituere possimus, inter pondera volumina et mistionem cum eorum corporum, quae ad aetheris formationem usurpantur, tum eorum quae actionis acidi sulphurici in alcoholem producta sunt. Quo magis de hac materia et chemicorum controversia cogitavi eo magis mihi persuavi theoriam aetheris formationis tam diu incertam fore quamdiu compositionem acidi sulpho-vinici non accurate cognoscamus, neque recte distinguere possimus, utrum hoc acidum miscela sit acidi sulphurici et aetheris, an vero miscela sive alcoholis et gaz oleifici, sive acidi subsulphurici cum alcohole, aut gaz oleïfico, aut aethere.

Simplicissima et optima autem ea aetheris formationis explicatio, mihi videtur, qua statuitur, formationem aetheris nisi magna illa et satis nota affinitate acidi sulphurici se cum aqua jungendi, adeoque aetherem formari, quod acidum sulphuricum sua aquae affinitate ita in alcoholem agit, ut $\frac{1}{2}$ pars oxygenii alcoholis secum hydrogenio jungat et aquam formet, quae aqua nunc se jungit cum acido sulphurico, dein gaz oleïficum alcoholis se cum $\frac{1}{2}$ quantitate aquae alcoholis jungens, aetherem format.

Et revera opinio aetherem formari ex alcohole quandoquidem hic $\frac{1}{2}$ partem aquae amittit aut quod quantitas gaz oleïfici in alcohole dupla augetur probari mihi videtur ipsius aetheris et alcoholis compositione, quam, accuratam eorum analysin cogitantes, sic nobis proponere possumus, ut statuamus, alcoholem factum esse ex 4 atomis gaz oleïfici et 2 atomis aquae, aetherem vero ex 4 atomis gaz oleifici et 1 atomen aquae.

Ejusmodi fere aetheris formationis theoriam jam Fourcroyus et Vauquelinus excogitarunt, illaque amplificata est et magis magisque probata a Gay-Lussacio, Berselio et Fechnero. Negari tamen non potest contra hanc etiam theoriam argumenta produci posse, quippe quae nullam comprehendit explicationem formationis aliorum productorum, quae aliquando simul cum aethere nascuntur, et quod si aether revera formaretur, quia alcohol actione acidi sulphurici partem suae aquae perdit, etiam alia corpora, quae magnam aquae affinitatem ostendunt veluti chloruretum calcii, alcoholem in aetherem mutare debuisse.

Haec autem duo argumenta contra theoriam, quae mihi probabilis videtur, sic refutanda esse existimo. Negari non potest hacce theoriâ quidem aetheris non vero acidi sulpho-vinici formationem explicari; sed variorum chemicorum experimenta ultimis temporibus probare mihi videntur, hujus acidi, in quo multi omnes difficultates hac in re quaesiverunt, formationem et eam aetheris non eodem vinculo contineri; id est aetherem posse formari licet acidum sulpho-vinicum non antea natum sit; atque reliquae materies quae post destillationem in retorta reperiuntur, produc-

ducta sunt aetheris, qui dissolutus est antequam in excipulum transiit. Et revera haec opinio non hypothesi nititur, sed nititur iis phaenomenis, quae observantur, si aether, sesundum parandi modum Geigeri, et secundum eum quem 1° loco exposui paratur. Hoc enim non nisi aether et aqua formantur, quos ipse affirmat Geigerus, et quo probatur aetherem formari posse, quamvis acidum sulphuricum antea non formatum sit, adeoque aetherem non ex acido sulpho-vinico nasci, sed hoc acidum aliquando tantum simul cum aethere formari.

Et quod ad alterum argumentum attinet, nempe quod etiam alia corpora, quae magnam cum aqua affinitatem ostendunt, veluti chloruretum calcii, alcoholem in aetherem mutare deberent, si revera aetheris formatio affinitate acidi sulphurici secum aqua jungendi nitebatur, dicere mihi liceat nullum experimentum adhucdum esse cognitum, quo probatur, chloruretum calcii eandem habere vim quam acidum sulphuricum, nimirum oxygenium et hydrogenium e materiis organicis separandi et ex iis aquam formandi, ut cum ea se jungere posset. Secundum Berselium materies quae alcoholem in aetherem mutabit, debet esse negative electrica et propterea fortitan sales iis, qui oxyda continent alcoholem pro parte in aetherem mutare possunt. Hoc denique non negari potest, Geigeri methodo parandi talem quantitatem aetheris ex alcohole formari qualem secundum nostram theoriam exspectaremus, si nimirum computamus etiam eam quantitatem alcoholis quae non mutata in excipulum transiit. Geigerus tandem etiam affirmat, quod meam opinionem confirmare mihi videtur, acidum sulphuricum saxoniense, quod ut notum est ab acido sulphurico Anglico differt praesentia acidi sulphurici anhydri, majorem quantitatem alcoholis in aetherem mutare, quam Anglicum acidum.

Cum autem in theoria formationis aetheris etiam formationem acidi sulpho-vinici comprehendere eamque simul explicare velimus, sententia Hennelii mihi optima videtur, qui e suis experimentis concludit hoc acidum factum esse e 4 atomis gaz oleïfici et 2 atomis acidi sulphurici, quam sententiam cum sequimur aether formatio sequenti ratione explicanda est. Actione acidi sulphurici 2 partes alcoholis dissolvuntur in 4 partibus gaz oleïfici et 2 partibus aquae; gaz oleïficum nunc se jungit cum 2 partibus acidi sulphurici et sic format acidum sulpho-vinicum dum aqua se jungit cum acido sulphurico et hoc diluit. Pars igitur alcoholis in dissoluta et integra adhuc adest, quae calore cuncta in vapores abit, sed antea se junxit cum 2 partibus gaz oleïfici ex acido sulpho-vinico, (sic enim calore acidum sulpho-vinicum dissolvi a variis experimentis novimus), atque ejusmodi ratione aether factus est. Si nunc miscelae coquenti rursus nova alcoholis quantitas addatur, hic rursus se jungit cum gaz oleïfico acidi sulpho-vinici, et sic nova aetheris copia nascitur, qua ratione etiam explicari potest Geigeri observatio, in miscela in retorta super-

sti-

stite, si ejus operandi modum sequimur, nullum adesse acidum sulpho-vinicum. Si vero miscelae coquenti major alcoholis copia non addatur, tunc acidum sulpho-vinicum sic dissolvitur, ut formet oleum vini, gaz oleïficum, et gaz acidum sulphurosum. Haec sufficiant de aetheris formatione, quae ob varias causas, jam a me expositas adhucdum non ita explicari potest, ut nullum argumentum contra eam explicationem proferri possit. Nunc autem aetheris naturam et usum exponam.

Aether liquor est limpidus, odoris peculiaris, pungentis et saporis dulcescentis, refrigerantis, pungentis, electricitatem non conducit, neque plantarum colores coeruleos vel colorem curcumae mutat. Lumen valde frangit. Aetheris pond. spec. a variis Chemicis varie definitum est; secundum Saussurium pond. spec. quod ad aquam maxime densitatis est

	ad gradum + 20 therm. Cent.	= 0,7155
secundum Gay-Lussacium	+ 35,66	= 0,69739
	+ 24,77	= 0,71192
	+ 20,	= 0,7154
	+ 12,5	= 0,7237

Aetheris pond. spec. comparatum cum aqua ejusdem temperaturae est secundum Gay-Lussacium

	ad cal. grad. + 20°	= 0,71654
	+ 12°,5	= 0,7240
secundum Dumasium et Boulayum	+ 20°	= 0,713

Sic etiam caloris gradus, quo aether ebullit a variis Chemicis varie definitus est, plerumque vero inter + 35° et 36° therm. Cent., quae diversitas adscribenda videtur aut variae aetheris puritati aut instrumentis minus accuratis, diversitati etiam vasorum in quibus aether coquebatur; sic aether secundum Desprezium ebullit ad altitudinem barometri 0,76° + 35° th. Cent., secundum Daltonem ad grad. + 35°,55, secundum Gay-Lussacium ad grad. + 35°,66; secundum Brandesium in aëre libero ad cal. grad. + 36° et in vacuo ad — 29°. Bostockius autem animadvertit, grad. cal. quo aether ebullit quam maxime differre, cum corpora heterogenea in aethere adsint, sic cal. grad. aetheris, qui in vase puro ad 65°,55 ebulliebat, ad cal. grad. 44,44 C. aliquando etiam ad grad. 36,66 diminuebatur (1).

Ad cal. grad. — 31 aether in cristallos lamellares, albas, et splendentes concrescit et ad — 44° tanquam in glaciem mutatur. Aether absolutus secundum Thenardum in cristallos non concrescit ad — 50°.

Gay-Lussacius autem inquisivit, quomodo condensatio aetheris mutetur inde a gra-

(1) *Journ. de Pharmacie*, Tom. XI. p. 512.

gradu quo ebullit usque ad gradus minores. Ejus experimentis nititur haec tabula

Cal. grad.	Condens.	Cal. grad.	Condens.
0,0	0,00	28,8	44,69
1,3	2,08	30,3	45,74
2,6	4,04	31,0	47,81
4.4	7,18	31,1	47,88
6,1	9,88	34,0	50,72
7,7	12,46	37,3	55,25
9,1	14,74	39,9	58,54
10,7	17,33	40,5	59,56
12,2	19,76	48,2	69,67
14,0	22,65	51,6	74,04
16,9	27,06	53,1	75,87
20,3	32,27	54,3	77,45
21,1	33,46	54,7	77,90
25,9	40,37	55,4	77,84

E quibus observationibus Gay-Lussacius sequentem tabulam confecit.

Grad. infra gr. + 35,66	Condensatio	Differentia
0,0	0,00	8,15
5	8,15	8,02
10	16,17	7,99
15	24,16	7,67
20	31,83	7,31
25	39,14	7,28
30	46,42	5,64
35	52,06	6,71
40	58.77	6,71
45	65,48	6,35
50	72,01	0,37 (1)
55	78,38	

Aether admodum inflammabilis est, et comburitur flamma non colorata, si autem aëris aditus impeditus est, cum flamma nebulosa, nil vero incombusti relinquit. Aetheris vapores cum aëre commixti in contactu platini et quorundam aliorum metallorum comburuntur, et sic formant aquam, acidum carbonicum, et acidum aceticum peculiari materiae conjunctum, quod inpurum acidum aceticum, primo a Davyo observatum, chemici cogitarunt esse acidum quoddam peculiare et quod acidum aetheris, aut acidum lampicum dixerunt. Daniellus vero et Phillipsius hoc acidum aetheris indicato modo natum, acidum aceticum inpurum esse putant. Ejus-

(1) *Annal. de Chimie et de Physique*, Tom. II, p. 130.

Ejusmodi vaporum aetheris combustio egregie observatur in *lampade sine flamma* ut vocatur, et in quo s. platini spongia s. hujus metalli laminis aut filis utimur.

Servandus est aether in lagenis bene clausis loco frigido, nam aëre mutatur magis magisque in aquam et acidum aceticum, cui compositioni inprimis favet calor, quare si aether coquitur in vasis apertis, acidum aceticum relinquit, de qua aetheris mutatione praecipue Gay-Lussacius accurata instituit experimenta (1).

Plancheus etiam observavit aetherem, qui ab omni admixto acido liberatus fuit, aëre et lumine et aucto caloris gradu acidum aceticum continere incipere, ita ut diutius cum oleis pinguibus commisceri nequeat.

Planchei experimenta confirmavit Henryus, qui etiam observabit acidum aceticum formari quando aether cum aliis organicis corporibus coquitur (2).

Magna est vaporis aetheris elasticitas, de qua multi instituere experimenta, nimirum Zieglerus, Gay-Lussacius, Daltonus, Saussurius, Despretzius, Mayerus, Ureus, Schmittius, Munckeus. Sunt Chemici, qui judicent observationes Daltoni non accuratas esse, quippe qui usus fuit instrumentis inaccuratis, et aetherem, quocum experimenta instituit Daltonus Mayerus et Ureus, minime purum fuisse. In tabula sequenti elasticitas definita est secundum varios caloris gradus, in columna prima cal. grad. therm. Reaum. designati sunt, in secunda e elasticitas computata est secundum formulas Mayeri, in tertia e′ reperiuntur experimenta Munckei et in quarta e″ ea Schmittii in *pollicibus Parisianis*

cal. grad.	e	e′	e″	cal. grad.	e	e′	e″
— 30	0,619			7	8,373	9,81	
25	0,932			8	8,861	10,2	8,98
20	1,376			9	9,418	10,9	9,50
15	1.992			10	9,978	11,5	9,78
10	2,836			11	10,56	12,0	10,4
5	3,970			12	11,18	12,6	10,5
4	4,238			13	11,82	13,4	11,5
3	4,522			14	12,50	14,0	12,4
2	4,822			15	13,21	14,6	12,6
1	5,138			16	13,96		13,3
0	5,473			17	14,74		13,9
+ 1	5,826			18	15,56		14,7
2	6,198			19	16,41		15,4
3	6,5[illegible]0	8,00		20	17,31		16,3
4	7,002	8,40		21	18,24		17,1
5	7,439	8,70		22	19,22	20,4	17,8
6	7,897	9,37		23	20,24	21,0	18,7

cal.

(1) *Annal. de Chimie et de Physique*, Tom. II. p. 178.

(2) *Journ. de Chem. Medical.*, Aout 1826. p. 372.

cal. grad.	e	e'	e''	cal. grad.	e	e'	e''
24	21,31	21,8	19,5	41	48,06	48,3	
25	22,42	22,[illegible]	20,4	42	50,26	50,3	
26	23,58	22,9	21,4	43	52,53	53,5	
27	24,79	23,8	22,4	44	54,89	55,38	
28	26,06	24,2	23,4	45	57,34	57,48	
29	27,38	25,9	24,5	50	70,91	70,65	
30	28,75	26,9	25,7	55	85,20	84,45	
31	30,18	31,8	26,7	60	106,3	104,5	
32	31,67	33,2		65	123,8		
33	33,22	35,1		70	155,0		
34	34,83	37,2		75	185,4		
35	36,51	38,4		80	220,5		
36	38,26	39,8		85	260,8		
37	40,07	41,8		90	306,8		
38	41,96	42,5		95	367,6		
39	43,92	44,6		100	418,6		
40	45,95	46,2		200	423,2		

Multa corpore in aethere solvuntur, sic solvit aether sulphur, cujus solutio est incolorata et spirat odorem et saporem hydrogenii sulphurati. Haec solutio ab aqua dissolvitur et praecipitatur sulphur, si evaporatur sulphuris relinquuntur crystalluli aciculares. Secundum Berselium haec solutio continet sulphuris, 0,025 secundum Fechnerum 0,08.

Phosphorus etiam in aethere solvitur. Secundum Henryum, 100 part. aetheris solvunt 2,67 part. phosphori, solutio incolorata est, spirat odores phosphori, coeruleos plantarum colores in rubros vertit, et in obscuro loco phosphorescit. Ab alcohole et aqua ex hac solutione phosphorus praecipitatur sive in forma floccorum alborum s. in ea pulveris albescentis. Quam haec solutio per longum tempus servatur aliquando phosphorus in crystallos splendidissimas mutatur.

Si gaz chlorici commiscetur cum gaz aetheris et haec miscela accenditur, parva detonnatio observatur et fundum vitri parva carbonis quantitate tegitur. Quando in lagena, quae gaz chlorici continet infunditur $\frac{1}{2}$ — 1 drachm. aetheris et lagenae orificium charta tegitur; protinus vapores albescentes in lagena conspiciuntur, post quorum formationem combustio et detonnatio et carbonis praecipitatio observantur. Quando aether cum sulphate calcis commixtus et in aëre accensus portatur quasi in lagenam quae gaz chloricum continet, flamma minori comburi pergit, aether atque carbo praecipitatur. Aether cum jodio commixtus facit acidum hydriodicum.

Ab acido nitrico concentrato aether dissolvitur, saltem si miscelae calor augetur et tunc formantur, gaz oxydi azoti, acidum nitrosum, carbonicum, aceticum et oxali-

 cem.

tem. Si cum acido sulphurico et nitroso miscetur calor m[illegible]elae augetur ejus color, dum oxydum azoti effugit, mutatur in violaceo-coeruleum; tandem miscela fit bruna et syrupi consistentiam acquirit. Quando miscela [illegible] aequalibus partibus acidi sulphurici concentrati et aetheris commiscetur et calori [illegible] exponitur, ebullit, fit niger et oleum vini, acidum aceticum, carbonicum, gaz [illegible]icum, aqua et materies resinosa nascuntur. Si tantum miscentur nec calori exponuntur tantum acidum sulpho-vinicum nascitur. Quando destillatur aether, qui cum gaz acidi hydro-chlorici commixtus est, nascitur, secundum experimenta Suersenii humor, naphthae hydrochloricae similis.

Aether solvit etiam multa acida, quae organica dicuntur veluti acidum aceticum, oxalicum, gallicum, benzoicum, margaricum, oleïcum caet.

Metalla ea, quae facile se cum oxygenio jungunt, ut metalla, quae alcalia formant ab aethere oxydantur, ita ut formentur sales acetici: sic potassium et sodium ab aethere absoluto oxydantur lentissime dum gaz hydrogenii expellitur. Etiam sales in aethere solvuntur, ut v. c. chlorureta, jodureta, bromureta, et sulphureta metallorum, quae solutiones facile ita dissolvuntur ut hydro-acida nascantur, sic solvit aether chloruretum ferri, solvit etiam chloridum hydrargyri, quae solutio in lumine ita mutatur, ut deponat chloruretum hydrargyri; solutio chlorureti auri in aethere vi lucis deponit aurum aliquando egregie cristallisatum.

Quando aether cum aqua miscetur, mox duo strata fiunt, quorum superius aether est, cum admodum parva aquae copia commixtum et inferius aqua est, quae $\frac{1}{10}$ partem aetheris solvit. Secundum Saussurium aether solvit 2,17 vol. gaz acidi carbonici, solvit etiam gaz acidi hydrochlorici, oxydum azoti, ammoniam, gaz cyanogenii, gaz acidi hydrocyanici et connubium jodii cum cyanogenio, uti Ittnerus docuit.

Aether et alcohol in omni quantitate commisceri possunt, cujus miscelae pond. spec. definitum in sequenti tabula a Daltone (1).

Aether cujus pond. spec est 0,72	Alcohol cujus pond. spec. est 0,83	Pond. spec. ad temper. + 20°
100	5	0,720
90	10	0,732
80	20	0,744
70	30	0,750
60	40	0,768
50	50	0,780
40	60	0,792
30	70	0,804
20	80	0,816
10	90	0,828
0	100	0,833

E

(1) Schweiger, *Journ.*, Bd. XXVIII, s. 363.

E miscela aetheris et alcoholis aqua partem aetheris separat, de miscela 1 partis aetheris et 2 s. 3 partium alcoholis, quae *liquor anodynus mineralis* Hoffmanni dicitur, mox cum de aetheris usu agam, dicam.

Quod ad compositionem aetheris attinet, Saussurius (1) primus hac de re constituit experimenta, nimirum vapores aetheris ducebat per tubum porsellaneum incandescentem, quo facto $\frac{1}{2}$ pCt. carbonis in tubo seponebatur, dum in excipulo recipiebantur $1\frac{2}{3}$ pCt. materiae fuscae cristallisabilis et in alcohole solubilis, et praeterea parva quantitas olei empyreumatici et oxydum carbonii et 1 pCt. acidis carbonici. E 47 gramm. aetheris tali ratione accepit 42,36 gramm. gaz, 0,12 gr. carbonis, 0,4 gr. olei et lamellarum fuscarum, 4,12 gr. deperditae erant.

Secundum Dumasium et Boulayum (2) aether factus est ex 21,24 p. oxygenii, 13,85 hydrogenii, et 65,05 carboniis. Secundum Gay-Lusacium ex 21,58 oxygenii, 13,41 hydrogenii, 65,01 carbonii. Secundum Saussurium ex 17,62 ox. 14,40 hydr. 67,18 carb. Secundum Daltonum denique ex 33,7 ox. 4,4 hydr. et 51,9 carb. Gay-Lussacius e pondere gaz aetheris concludit aetherem factum esse ex 2 vol. gaz oleïfici et 1 vol. aquae, quae volumina ad 1 volumen condensata sunt, quae Gay-Lussacii opinio confirmata est, Saussurii et inprimis Dumasii et Boulayi analysi, et quam sequitur item Berselius. Secundum Gay-Lussacii sententiam aether igitur compositus est ex $OC^4 H^{10}$ quod etiam exprimi potest 1 at. aquae et 4 at. gaz oleïfici $= \dot{H} + 4CH$ quod etiam significat aetherem eandem copiam aquae, sed duplam gaz oleïfici continere quam alcohol.

Quod ad *usum* aetheris attinet, hic liquor praecipue ulterioribus temporibus maxime usurpari incepit in analysi plantarum et quidem ad separandas ejusmodi materies, quae a materie mucosa et extractiva adeo obtectae sunt, ut neque separari, neque in cristallos concrescere possint. Sic ope aetheris chininum a cinchonino distingui potest, quandoquidem illud in aethere facile, hoc vero difficile solvitur. Sic in analysi plantarum utemur aethere ad separandas materies alcaloïdeas e suis solutionibus v. c. chininum, digitalinum, albumen, stearinum, cetinum etc. Sic etiam aethere utimur ad separandum bromum.

In medicina vero aether adhibetur ut remedium incitans, et ob ejus evaporationem celerem tanquam remedium refrigerans, inprimis autam adhibetur aether quando cum alcohole commixtus est, uti *aether sulphuricus alcoholicus*, etiam *spiritus vitriolis dulcis* et *liquor anodynus* Hoffmanni dictus. Paratur hic liquor miscendo 1 part. aetheris cum 3 part. alcoholis; aut miscendo 1 part. acidi sulphurici cum 4 part.

(1) *Ann. de Chim.*, Tom. LXXXIX. p. 283.
(2) *Journ. de Pharm.*, Tom. XIV. p. 6.

4 part. alcoholis, et destillando hanc miscelam, liquoremque quem obtinuimus ab acido admixto purgando. Praescripta ad hunc liquorem parandum quam maxime differunt, quod ad quantitatem alcoholis et aetheris attinet; cujus rei causa posita mihi videtur, in diversa densitate et puritate utriusque liquoris, quo utebantur chemici. Secundum experientiam et experimenta Doct. Buchholzii primus parandi modus ab Hermbstadtio jam tanquam optimus laudatus prae omnibus praeferendus est. Pond. spec. aetheris debet esse 0,732 — 0,748 et alcoholis 0,830 — 0,835. Experientia docuit odorem atque saporum hujus liquoris esse meliores, quando miscela aetheris et alcoholis per quoddam tempus in loco frigido deposita est, antequam adhibetur. Hujus liquoris notae hae sunt, neque odores alcoholis neque acidi sulphurosi spirare debet, neque chartam coeruleam mutare. Si cum aequali quantitate aquae miscetur aether separatur; quod non observatur, si cum majori aquae copia commixtus sit. Additione aquae neque nebulosus fieri debet, neque partes oleosas separare. Haec de aethere sulphurico alcoholico dicenda putavi, quippe qui inter medicamenta usitatissima pertinet.

Solutio denique phosphori in aethere etiam in medicina adhibetur et praecipue in febribus catarrhalibus nervosis. Hic liquor ad usum medicum parandus est, miscendo 1 unc. aetheris cum 8 gr. phosphori, et miscelam conquassando. Stent in vase clauso per 4 dies et saepe agitentur. Tum liquor a phosphoro residuo decantetur et in vasis duarum drachmarum capacibus bene obturatis, loco obscuro non nimis frigori exposito nec nimis diu servetur. Liquor debet esse limpidus et phosphorum redolens. Si aether phosphoratus nimis diu servatus est, non ad medicum usum aptus est; nunc enim liquor acidorum notas habet, quippe qui jam continet acidum phosphoricum.

Solutio denique 1 partis jodii et 10 part. aetheris, et solutio 1 part. jodureti hydrargyri in 12 part. aetheris etiam in medicina ulterioribus temporibus adhibentur.

Sed non solum acidum sulphuricum alcoholem in aetherem mutat, verum etiam hoc efficere possunt acidum phosphoricum, arsenicicum et fluorborium ut Boulayus et Desfossius primi docuerunt. Existimabant antea chemici aetheres, ab his acidis factos esse, peculiares aetheris species, sed postea varia experimenta probarunt hujusmodi aetheris minime differre ab aethere, vi acidi sulphurici facto, quippe qui et easdem proprietates ostendunt, et ex iisdem principiis facti sunt, ita ut non nisi parandi modo differant.

Aether ope acidi phosphorici sic paratur secundum Boulayi praecepta (1). Cum retorta tubulata in balneo arenae posita jungitur excipulum tubulatum, quod ope

(1) *Annal. de Chimie*, Tom. LXII, p. 192.

ope tubi Welteri jungitur cum lagena aqua calcis repleta; ex hac lagena tubus alter positus est infra campanam in vase pneumatico. In retorta 500 gramm. acidi phosphori puri, quod paratum fuit ope acidi nitrici at in aqua solutum erat ad syrupi consistentiam, usque ad 119° calefiunt, quo facto his adduntur 500 gramm. alcoholis 40°, ope peculiaris infundibili (1) quod in tubo retortae positum erat; sic alcohol, guttatim influit. Mox color miscelae mutatur et fit niger et multae striae oleosae totam retortam implent. Destillatio peragitur, usque dum miscela in retorta sicca est, in qua acidum phosphoricum vitrificatum et carbo manet. In excipulo reperitur liquor constans ex aethere, alcohole, aqua, oleo vini flavescentis coloris et forsitan etiam ex acido acetico. Ex hoc liquore destillatio cum chlorureto calcii parari potest $\frac{1}{8}$ pars aetheris, quem aetherem Boulayus vocavit aetherem phosphoricum, licet ipsum non fugisset eum admodum similem esse aetheri sulphurico.

Ope acidi arsenicici aether parari potest eodem modo. Nunc enim in eodem apparatu loco acidi phosphorici adhibentur 500 gramm. pulveris acidi arsenicici et 250 gramm. aquae destillatae. Quando ope calorici acidum arsenicicum solutum est guttatim etiam huic adduntur 500 gramm. alcoholis. Magna vi ebullit miscela, ita ut $\frac{4}{5}$ pars alcoholis immutata in excipulum transeat; nunc humor in retorta magis magisque nigrescit, et tandem restat acidum arsenicicum vitrificatum cum parva copia acidi arsenicosi et carbonis. Liquor aethereus in excipulo cum chlorureto calcii destillandus et ita ab aqua et alcohole purgandus est. Acutus Boulayus statim observavit hunc aetherem omnino ejusdem esse naturae quam aether sulphuricus (2).

Aether denique ope gaz fluoborii. Secundum praecepta ejus inventoris Desfossii (3), sic paratur: 32 gramm. acidi boracici vitrificati in apto apparatu miscentur cum 64 gramm. fluor calcii et 384 gramm. acidi sulphurici. Gaz quod expellitur et fluor borium est ducitur in 64 gramm. alcoholis 38°, in cylindro vitreo qui in aqua positus est. Nunc liquor obtinetur acidus et fumans, cui tantum potassae additur, quantum ad acidi saturationem requiritur. Quo facto liquor destillatur solus et deinceps cum chlorureto calcii. Hic aether etiam omnino similis est aetheri sulphurico.

Aether, ut hoc etiam addam, item formatur, quando, alcohol cum acido sulphurico et chromico aut cum acido sulphurico et superoxydo manganii calori exponitur. Hac de re experimenta instituerunt Scheelius, Fourcroyus et Vauquelinus Gay-Lussacius, Döbereinerus et Duflosius (4). Hac operatione tamen

non

(1) Vide fig. IV. additae tabulae. (2) *Ann. de Chim.*, Tom. LXXVIII. p. 237.

(3) *Ann. de Chim. et de Phys.*, Tom. XVI. p. 72.

(4) *Berlin. Jahrb.*, Tom. XXVII. 1. p. 84. Schweiger, *Journ.*, Bd. XXXII. p. 269. Bd. XXXIV. p. 124. et Bd. XXXVIII. p. 327. Bd. XXXII. p. 448. *Ann. de Chim. et de Phys.*, Tom. XVI. p. 102.

non tantum aether, sed etiam acidum aceticum, aether aceticus et aether oxygenatus qui dicitur formantur. In retorta restant inter alia etiam sulphas oxyduli manganii aut oxyduli chromii. Secundum theoriam Dumasii et Boulayi superoxydum manganii aut acidum chromicum tradunt 1 part. ox. 1 p. hydr. gaz oleïfici alcoholis, et sic formant oleum vini quod cum aethere sulphurico transit, quando quidem ab acido sulphurico cum basi salifiabili quae est oxydulum chromii aut oxydum manganii juncto non retineri potest; et propterea existimant acuti illi chemici additionem superoxydi manganii formationem aetheris impediri.

Haec de aethere sulphurico sufficiant, jam de naphthis in altero capite agam.

CAPUT SECUNDUM.

DE AETHERIBUS S. NAPHTHIS, QUAE ADJUNCTUM OXY-ACIDUM HABENT.

Acidum nitrosum, aceticum, formicicum, benzoicum, oxalicum, tartaricum, citricum et malicum singulares aetheres vel naphthas conficiunt. Et nitrosum quidem per se, aceticum, formicicum et oxalicum aegrius, facilius admixto acido sulphurico; reliqua solum acido sulphurico aut hydrochlorico admixto. Itaque probabile est per acidum sulphuricum aetherem fieri et hic dum fit, se adjungere acido admixto et tali ratione naphthas cum oxyacidis formare.

Hae naphthae autem, uti Thenardus primus docuit, si cum potassa caustica commiscentur, adeo ut potassa sejungat acido, dum in liquore alcohol liber sit, e quibus observationibus nonnulli concluderunt has naphthas factas esse ex 1 parte aetheris et 1 parte acidi aqua diluti, cujus aqua, dum ab acido vi basis salifiabilis separatur, se jungit aetheri et sic format alcoholem. Ipse vero Thenardus has naphthas dicebat esse connubia alcoholis cum acidis anhydris; cujus opinio confirmabatur Planiavae experimentis, quibus probavit, sales aceticos, si cum acido sulphurico et alcohole destillantur, talem copiam naphthae aceticae praebere, qualem exspectaremus, si ponamus 1 partem acidi acetici anhydri cum 2 partibus alcoholis naphtham aceticam formare aut quod idem significat 1 partem acidi aquam continentis cum 1 parte aetheris naphtham aceticam producere. Planiavae denique experimenta confirmabantur iis, quae Döbereinerus instituit cum naphtha for-

formicica. Recentiora vero experimenta Dumasii et Boulayi (1) probare mihi videntur in his naphthis non acida aqnam continentia, sed acida anhydra cum aethere conjuncta esse; et si haec sententia vera sit, tunc statuendum est, proptèrea alcoholem separatum, quando hae naphthae ope alicujus alcali dissolvuntur, quandoquidem aether e solutione alcali 1 part. aquae arripit, et tali modo in alcohole mutatur.

Hae naphthae porro secundum eosdem Chèmicos factae sunt e 4 atomis carb. 5 hydr. 1 oxyg. et 1 oxy-acidi, et si oxy-acidum inter acida organica pertinet, existimant acidum in hoc connubio omnino anhydrum esse. De harum naphtharum compositione igitur etiam multa est inter chemicos controversia; alii enim putant naphthas has esse connubia principiorum aetheris et acidi ita ut ipsum acidum totum non in iis adsit, quandoquidem acidi notae in his naphthis non agnoscuntur, alii vero putant eas esse connubia aetheris et acidorum; alii denique, qui Dumasii et Boulayi auctoritatem sequuntur, putant naphthas cum oxy-acidis esse miscelas e 4 atomis gaz oleïfici 1 a. acidi et 1 a. aquae factas. Nunc autem de variis harum naphtharum speciebus agam.

§. 1

De Naphtha nitrica s. aethere nitrico s. aethere hypo-nitroso.

Haec naphtha, quae jam antea inventa videtur primo a Kunkelio (2) A°. 1681 descripta, quae naphtha usque ad annum 1742 in oblivionem cecidit, quem parandi modum Navierus (3) communicavit et quam naphtham paravit miscendo 3 p. alcoholis et 2 p. acidi nitrici concentratis. Quem parandi modum meliorem et faciliorum reddiderunt Baumeus (4), Henkelius (5), Woulfius (6), Boquesius (7), Laplancheus (8). Hanc naphtham paravit destillando miscelam nitri, alcoholis et acidi sulphurici Blackeus (9), a°. 1769 eam parare docuit mis-

(1) Haec experimenta reperiuntur in Boulayi et Dumasii scriptis *de naphtha nitrica*, *benzoica*, *oxalica et acetica* nimirum *Journ. de Pharm.*, Tom. XIV. p. 113 seqq.

(2) *Epist. contra spirit. vini sine acid.* a Joh. Voigt, Berol. 1681.

(3) *Mem. de l'Acad. Royale des Sciences*, 1742. p. 381.

(4) Baumé, *Diss. sur l'éther*, p. 262.

(5) G. M. G. Henkel, *Diss. de naphtha nitrica etiam per ignem elator.*, Erfurd. 1761.

(6) *Philos. Transact.*, Tom. LVII. pag. 2. p. 517. A°. 1681.

(7) Rosier, *Observ. et mem.*, Tom. I. 1773. Juin p. 478.

(8) Fourcroy, *Systeme des Connaiss. de Chemie.*

(9) Crell, *Chemischen Journ.*, 1778. p. 50.

miscendo acidum nitricum concentratum, alcoholem et aquam qui parandi modus exploratus est deinceps a Gottlingio, Hempelio, Hahnemanno, Hagenio, Dollfussio, Leonhardio et Westrumbio et maxime laudatus. Parandi modus contra quem Tielebeinus (1) a° 1782 communicavit tanquam magno cum periculo conjunctus a multis chemicis vituperatus est. Hoffmannus (2) a° 1786 probavit hancce naphtham etiam parari posse miscendo acidum nitricum et spiritum vini communem; quae parandi methodus a Westrumbio (3) a° 1788 et ab Hermbstadtio (4) a° 1793 aliquo modo mutatus et melior factus est. A° 1793 autem Desyeuxius (5) reperit, colorem illum flavum qui adhucdum semper in hac naphtha observatus fuit, non napthae purae esse proprium. Exemplo Brugnatellii (6) et Bucholzii (7) acidum nitricum et acidum nitroso-nitricum magis magisque in naphtha nitrica paranda usurpari incepit. Ferrarius (8) denique a° 1828 docuit egregiam naphtham nitricam parari posse miscendo et destillando aetherem cum acido nitrico.

Cum igitur naphtha nitrica vario modo parari possit, in his parandi modis exponendis sequentem ordinem sequendum duxi.

A. *Destillatio Aetheris cum acido nitrico.*

Secundum hunc parandi modum, qui ut jam dixi a Ferrario inventus est et quem miror me non invenisse in compendiis chemicis post a° 1828 editis 1 pars acidi nitrici concentrati et 3 p. aetheris in retorta commiscentur et in balneo arenae, calori exponuntur, usque dum liquor ebullire incipiat. Nunc ignis aufertur, liquor, in excipulo refrigefacto receptus, purgatur cum conquassando cum calce viva aut superoxydo manganii et dein destillando.

B

(1) Crell, *Neueste Entdeckungen der Chemie*, VII. p. 65.
(2) Goettling, *Almanach für Scheidek.*, 1786. p. 15.
(3) *Kleine Physicalische Chem. Abhandlungen*, Bd. II. Ht. 2. p. 163.
(4) *Grundriss der Experim. Pharmacie*, II. 1793. p. 527.
(5) *Ann. de Chemie*, XXII. p. 144.
(6) *Annali di Chimica*, Tom. XIX. 1802. p. 93. vel Tromsdorff, *Journ. der Pharmacie*, XI, 1. p. 283.
(7) Tromsdorff, *Journal*, Tom. XIV, 2. p. 130.
(8) Giornale di Tasmaria, *Chimica, Milano*, 1828. X. p. 214. et Dingler *Polyt. Journ.*, Tom. XXXI. p. 334.

B *Distillatio Alcoholis et acidi nitrici diluti.*

Partes aequales acidi nitrici cujus pond. spec. est 1,284 et alcoholis cujus pond. spec. est 0,845 miscentur in retorta quae jungitur cum apparatu Woulfiano e 5 lagenis facto. Prima lagena vacua est, dum caeterae implentur solutione saturata salis culinaris; omnes autem lagenae in aqua frigida sunt positae, et retorta calefieri potest sive carbonibus ardentibus s. quod melius reperi, calore vaporis aquae. Post operationem, quae caute instituenda est, in lagena prima reperitur humor flavescentis coloris, quique factus est e naphtha nitrica, alcohole, acido nitrico et forsitan etiam ex oleo vini. In secunda lagena supra solutionem salis culinaris reperitur stratum naphthae nitricae cum alcohole et acidis mixtae, quae miscela etiam, sed minori copia reperitur in lagena tertia. In retorta humor est maximam partem ex acido nitrico et alcohole factus. Hoc parandi modo Thenardus qui eum invenit e 5 part. alcoholis et 5 p. acidi obtinuit 1 p. naphthae nitricae purissimae.

Hic parandi modus secundum Proustium hac ratione instituendus est. In retorta cum 3 lagenis Woulfianis et ½ parte alcohole repletis conjuncta miscentur 4 p. alcoholis 35° B et 3 p. acidi nitrici 35° B. Hujus miscelae calor augetur ita ut ebulliat et lagenae in aqua frigida positae esse debent. Maxima pars naphthae nitricae primam lagenam transiit, qua alcohol colorem flavescentem accipit, dum minor naphthae copia in lagenam secundam transiit. Si omnis naphtha e retorta transiit ea purgatur et in ea nova indicatae miscelae alcoholis et acidi nitrici quantitas commiscetur, quod ter vel quinquies repeti potest ad alcoholem in lagenis magis magisque cum naphtha saturandum. Miscela alcoholis et naphthae nitricae miscetur cum potassa, et naphtha deinceps caute ab alcohole destillatur.

Possumus etiam ut Duflosius primus docuit in retorta tubulata, cui adjunctum est excipulum in miscela refrigerante e 3 p. sulphatis sodae et 1 p. acidi nitrici diluti facta positum est. Humor, qui in excipulum transiit, deinceps purgatur et rursus destillatur.

C *Destillatio acidi sulphurici, alcoholis et nitri.*

Commiscentur 5 p. acidi sulphurici concentrati, cujus pond. spec. est 1,842 et 16 p. alcoholis cujus pond. sp. est 0,830 in retorta tubulata cum apparatu Woulfiano conjuncta, et huic humori adduntur 8 p. fusi et in pulverem redacti nitratis potassae. Humor post destillationem in lagenas receptus commiscetur cum aqua, in qua parva potassae causticae copia soluta est, et deinceps rursus caute destillatur. Hic parandi modus a Bucholzio valde laudatur.

Secundum Winklerum 8 p. acidi sulphurici Anglicani et 48 p. alcoholis et 7 p. ni-

nitri fusi et in pulverem redacti in retorta commiscentur et destillantur, usque dum 40 p. in excipulum transierunt. Humor in lagenis Woulfianis receptus maxima pro parte constat e naphtha nitrica et alcohole, e quo causa destillatione naphtha nitrica purissima parari potest, dum reliqua ejus pars rursus cum nitro et acido sulphurico miscetur et denuo destillatur.

D *Destillatio acidi nitrici, sulphurici et alcoholis.*

Commiscentur 48 p. alcoholis, cujus pond. sp. est 0,845 et 24 p. acidi nitrici ponderis sp. 1,284 in retorta tubulata, cui miscelae sequenti die adduntur 12 p. acidi sulphurici concentrati. Humoris in retorta calor post 5 minuta sic augetur, ut destillatio fieri possit sine igne adhibito. In excipulo refrigerato vulgo 23 p. transeunt, quae apto modo purgatae praetent 10 p. naphthae nitricae purissimae (1).

E *Mixtio acidi nitrici et alcoholis sine destillatione.*

Secundum praecepta Blackii in cylindro vitreo, posito in loco ubi caloris grad. est circiter 50° C. infunduntur 9 p. alcoholis cujus pond. sp. est 0,830, nunc ope tubi, qui desinit in fundo cylindri infunduntur 4 p. aquae et tandem 8 p. ac. nitroso-nitrici. Hoc experimentum ita fieri debet ut liquores non misceantur, sed diversa strata forment, quorum infimum ex acido, medium ex aqua, et supremum ex alcohole factum est, iisque cylindrum fere ⅘ inpletum sit. Cylindrus inpletus clauditur cum tubulo zubereo (kurk) in quo parvus tubus vitreus positus est, qui desinit in lagenam juxta positam et alcohole repletam. Actio acidi in alcoholem lente procedit, quandoquidem aqua alcoholem et acidum suscipit, quae in se invicem nunc agunt. Acidum magis magisque suum colorem amittit et e flavo viride et deinceps coeruleum fit, et bullulae per aquam adscendunt: alcohol flavescit et tandem duo sunt strata. Stratum aquae magis magisque descendit et in fine experimenti duo strata observantur, quorum inferius incoloratum et acidum est, superius flavescentis coloris et e naphtha nitrica factum, quae dein eam conquassando cum solutione potassae causticae in aqua purgatur ab alcohole et acido, et quae naphtha tandem denuo destillatur, cum chlorureto calcii et parvo superoxydi manganii copia.

Lagena s. cylindrus quo ad hoc experimentum utimur, debet esse altius et minus latum; secundum figuram enim lagenae aut major aut minor aquae copia adhiberi debet. Quando cal grad. minor est, adeo ut acidi actio in alcoholem tardius pro-

ces-

(1) *Magasin de Pharm.*, 1823. p. 62.

cedit optimum est lagenam prudenter movere. Hic parandi modus et facillimus et optimus est, quippe qui maximam naphthae nitricae copiam praebet. Necesse est lagenam s. cylindru mnon hermetice claudere quandoquidem hac operatione nascuntur inprimis initio ac. carbonicum et oxydum azoti et in fine operationis etiam expellitur gaz oxyduli azoti. Hi aëres expelluntur simul cum certa copia naphthae nitricae et propterea ducuntur per alcoholem qui naphtham solvit et deinceps ad novam hujus naphthae praeparationem potest adhiberi.

Secundum Trautweinum naphtha nitrica paranda est miscendo, quando aëris temperatura est 5° R. in retorta tubulata nive aut glacie tecta et in qua positus est tubus securitatis, qui in lagena alcohole repleta desinit, 20 unc. alcoholis et 14 unc. ac. nitroso-nitrici cujus pond. sp. est 1,545.

F *Naphthae nitricae parandi modus ope ac. nitrosi.*

Gay-Lussacius docuit egregiam naphtham nitricam formari, quando vapores acidi nitrosi, qui expelluntur destillatione nitratis oxydi plumbi, ducuntur in alcoholem purum.

Brugnatellius (1) autem ostendit hanc naphtham etiam parari posse, quando 1 p. sacchari, 2 p. alcoholis et 3 p. ac. nitroso-nitrici concentrati in retorta frigida commiscentur. Facile intelligitur saccharum acidum nitricum ita dissolvere ut fiat ac. nitrosum: miscela sponte ebullire incipit, et in excipulo reperitur naphtha nitrica, quae fere nullo cum acido commixta est; si saltem operationi finis inponitur quando in retorta vapores rubri conspiciuntur.

G *Naphthae nitricae parandi modus vi acidi nitrici aut nitrosi, quae ex aliis materiis depelluntur.*

Secundum La Planchium vapores acidi nitroso-nitrici qui expelluntur e miscela 2 p. nitrici et 1 p. ac. sulphurici concentrati, ducendi sunt in lagenam, quae alcoholem contineat. Haec lagena cum altera lagena debet esse conjuncta; in secundam enim transit naphtha nitrica, quae deinceps purganda est.

Secundum Bucholzium destillantur 16 p. alcoholis, 8 p. nitri et 5 p. ac. sulphurici, ita ut 12 p. naphthae acquirantur, quae tamen licet purgata semper aetherem admixtum habet.

Secundum praecepta Proustii nitrum quod diu fusum est, et sic in subnitris po-

(1) *Journ. de Pharm.*, Tom. XI. p. 191.

potassae mutatum commisceri debet cum miscela acidi sulphurici concentrati et alcoholis.

Secundum Bouillonem denique oxydum azoti quod expellitur e miscela ac. nitrici et cupri ducitur in miscelam factam e partibus aequalibus alcoholis et ac. nitrici cujus pond. sp. est 1,331.

Naphtha nitrica, licet caute parata, semper tamen commixta est cum alcohole, ac. acetico et nitroso; ita ut ab iis purgari debeat s. ei admiscenda solutione potassae causticae s. ea conquassanda cum calce usque dum naphtha non diutius chartam coeruleam mutet. Naphtha a reliquo humore separata jam destillanda est cautissime cum admodum parva copia magnesiae ustae et chlorureti calcis.

De origine naphthae nitricae id est de ratione qua formetur et qua acidum alcoholem in naphtham mutet, varias opiniones protulerunt Chemici; quorum multi putant partem oxygenii nitrici se jungere cum parte hydrogenii alcoholis et sic aquam formare; sic natum acidum nitrosum aut oxydum azoti se jungere cum alcohole mutato et naphtham nitricum mutare. Duflosius putat ac. nitricum alcoholem ab omni hydrogenio privare et partem oxygenii alcoholis natum ac. nitrosum denuo in ac. nitricum mutare; quod cum gaz oleïfico alcoholis naphtham nitricam constitueret. Actione ac. nitrici vero in alcoholem non solum naphtha nitrica formatur, sed etiam ac. nitricum sic dissolvitur ut formentur ac. nitrosum et ac. carbonicum. Formantur hac ratione item ac. aceticum, malicum et oxalicum. Quando humor in retorta superstes post naphthae separationem alterius destillatur major copia ac. carbonici et oxydi azoti nascitur, et copia ac. oxalici valde augetur; quod non mirari possumus, si tantum in memoriam revocemus, quid fiat, quando saccharum aliaque corpora organica cum ac. nitrico tractantur.

Purgata naphtha nitrica pallide flavet et aetherem et poma spirat; saporem habet dulcem, pungentem, ei quorundam pomorum similem, secundam Dumasium et Boulayum ejus pond. sp. est 0,886 ad cal. grad. + 4° cent. Fervet secundum Thenardum ad + 21°; facile in vapores abit, quo magnum frigus oritur. Per tubum candentem ducta obtinetur ut Thenardus docuit ex 41,5 gramm. naphthae 0,3 gramm. carbonis, 0,5 gram. olei, quae in tubo reperiuntur, 6,48 gramm. miscelae ex aqua, ac. hydrocyanico, carbonate ammoniae et oleo factae, et praeterea 0,7 gramm. ac. carbonici, et ad 18° C. 29,9 gram. gaz constans e gaz azoto, oxydo azoti, hydrogenii carbonati et oxydi carbonii. Facile haec naphtha comburitur et quidem clara et alba flamma, veluti aether, ope platini incendi potest, et tunc oriuntur vapores inflammabiles etiam ut Daniellus docuit ex ac. acetico factos (1).
Spon-

(1) Gilbert's *Annalen*, Bd. LXXV. s. 105.

Sponte dissolvitur, eructans oxydum azoti et acescit maxime supra aquam et in primis supra alcalinam. Haec dissolutio naphthae aceticae qua acidorum notas ostendere incipit a nonnullis chemicis ita explicatur, ut dicant ac. nitrosum sive subnitrosum, quod in [illegible] naphtha est, aëris oxygenio in ac. nitricum liberum mutari; alii contra exemplum Monhymii secuti statuunt oxydum azoti hujus naphthae se jungere cum oxygenio aeris et sic nasci ac. aceticum. Quo minus naphtha nitrica hoc modo dissolvatur servanda est in parvis lagenis bene clausis. Quando haec naphtha acescit ope superoxydi manganii et magnesiae purganda est.

Quando haec naphtha commiscetur cum ac. sulphurico concentrato, humor effervescit et quando cum potassa miscetur lente nascitur nitras et acetis potassae, dum oxydum azoti expellitur. Quando cum lacte calcis miscetur oxydum azoti expellitur, et oritur ut Berzelius primo docuit nitras et malas calcis. Si cum sulphate oxyduli ferri miscetur humor niger evadit et nascitur malas oxydi ferri. In lagena clausa etsi tota impleta mixta cum limatura ferri post quoddam tempus naphtha nitrica saporem atramenti accipit et format nitratem et forsitan etiam acetatem ferri.

Solvitur in 48 p. aquae et mox mutatur in ac. nitricum, aceticum, malicum et alcoholem. Solvit haec naphtha 0,05 sui ponderis sulphuris, quae solutio odores spirat hydrogenii sulphurati et per breve tempus ac. sulphuricum continere incipit et deponere parvos sulphuris crystallos. Solvit item phosphorum, quae solutio mox acescit, dum ac. phosphoricum continet. Commisceri potest cum aethere aliisque naphthis et cum ac. acetico; cum alcohole etiam, quo cum format *spiritum nitri dulcem* vel *nitrico-aethereum.* Secundum Henryum haec naphtha vim habet reducendi oxydi hydrargyri, ita ut fiat metallum et simul nascatur nitras oxyduli hydrargyri.

Naphtha nitrica facta est

	secund. Thenardum, exper.	sec. Dumasium et Boulayum, exper.	comput.	sec. Berzelium in atom.
oxyg.	48,32	41,46	42,32	2 aut 4
hydr.	8,54	6,85	6,60	5 — 10
carb.	28,65	32,69	32,35	2 — 4
azot.	14,49	19,00	18,73	1 — 2
	100,00	100,00	100,00	

Secundam eam computationem Berzelii, naphtha nitrica igitur facta est ex 1 at. ac. nitrosi et 1 at. aetheris quod etiam sic scribi potest $NO^3 + OC^4H^{10}$. 1 at. naphthae nitricae pondus est 945,12 et continet 50,47 p. ac. nitrosi et 49,53 p. aetheris. Quam compositionem firmat pondus vaporis aetheris, quod est 2,627 ad 0,m76 quale convenit cum 1 vol. aetheris et 1 vol. ac. nitrosi, concreti in 2 vol. naphthae nitricae.

Naph-

Naphtha nitrica cum alcohole commixta facit *aetherem nitricum alcoholicum s. spiritum nitri dulcem*, qui in medicina ad varios usus adhibetur: paratur miscendo et destillando 5 pond. alcoholis 30° et 1 pond. ac. nitroso-nitrici, s. miscendo et destillando 1 p. ac. nitroso-nitrici et 6 p. alcoholis aut destillando 1 p. ac. nitroso-nitrici et 12 p. alcoholis vel miscendo 1 p. naphthae nitricae cum 8 p. alcoholis depurati. Obtentus spiritus nitri dulcis destillatione paratus semper ac. nitricum liberum et aceticum continet quare ad medicum usum primo purgandus sit ope calcis, magnesiae aut potassae. Veluti naphtha nitrica etiam hic spiritus in aëre mox dissolvitur et acescit, quae dissolutio eodem modo explicanda est quo ea ipsius naphthae nitricae. Semper hic spiritus acidi notas plus vel minus ostendit et eam ab omni acido purgere impossibile est; medico usui aptus est si modo non multum acidi liberi contineat etsi cum aqua commixtus non materiem deponat oleosi habitus (1). Spirit. nitri dulcis in medicina in guttis et mixturis ut dicitur adhibetur; in eo praescribendo attendendum est; eum multorum decoctorum et infusorum materierum organicarum colorem mutare; sic colorat decoctionem chinae aliquando viridem et Guajacium coeruleum.

§. 2.

De Naphtha acetica s. aethere acetico.

Haec naphtha a° 1759 a Nobil. Lauraguaisio (2) inventa est, quam inventionem suis experimentis confirmarunt Schiffelius (3) a° 1759, Spielmannus (4) a° 1766, et Westendorffius (5) a° 1772, Bucholzius (6) vero et Scheelius (7) a° 1782, Schultzeus (8) a° 1806, Lichtenbergius et Gehlenius

(1) De dissolutione spiritus nitri dulcis et de ratione qua cum praevenire possumus legenda merentur quae scripta sunt a Monheymio, *in Repert.*, Bd. XI. s. 56. a Flashoffio *in* Brandes *Archiv*, Bd. I. s. 213. Bd. IV. s. 253. Bd. XII. s. 61. et a Stolzeo et Duflosio, *in Berlin. Jahrb.*, Bd. XXIV. 2. s. 337. Bd. XXVII. 1. s. 87.

(2) *Journ. des Savans*, 1759. Juin p. 405.

(3) Schiffel, *Dissert. de acidis conc. et dulcibus, speciatim de veget. fumante et dulcificato*, Halae 1759.

(4) Spielmann, *institut. chem.*, ed. II. 1766. p. 193.

(5) *Diss. de optima acetum concentr. ejusdem naphtham conficiendi ratione*, Gottingen 1772.

(6) *Act. ph. med. acad. nat. curios.*, Tom. VI. Obs. 47.

(7) *Opuscul. chemic. et phys.*, Vol. II. p. 132.

(8) Gehlen's *neues allgem. Journal der Chem.*, Bd. V. p. 692—88.

nius (1) aliique negabant, naphtham aceticam oriri sola actione ac. acetici in alcoholem, eamque non formari posse putabant, nisi in alcoholem simul cum ac. acetico ageret acidum quoddam inorganicum v. c. sulphuricum aut hydrochloricum aut nitricum; quam opinionem concepisse videntur illi chemici, quod destillationem alcoholis cum ac. acetico non plus semel repetiverant, cum hoc acidum ex alcohole naphtham facere non possit, nisi iterata destillatione; statim vero et quidem etiam sine calore, si alcoholis et ac. acetici miscela commiscetur cum ac. nitrico aut sulphurico aut hydrochlorico. Naphtha acetica etiam inventa est in quibusdam vinis et a variis Chemicis destillatione ex iis parata.

Haec naphtha vario modo parari potest.

Lauraguaisius eam parabat plus semel destillando aequales partes ac. acetici et alcoholis, et humorem obtentum purgando potassae solutione, aut aqua calcis, et nova destillatione eam purgando ab alcohole.

Dumasius et Boulayus (2) modum parandi Lauraguaisii secuti sunt, destillationem tantum 12—15 repetiverunt et humorem cum aqua conquassando ab alcohole admixto purgabant, quo vero parandi modo multum naphthae perditur.

Thenardus monet 100 partes alcoholis, cujus pond. spec. 0,83 est, 63 p. ac. acetici concentrati et 17 p. ac. sulphurici cujus pond. sp. 1,85 est ita esse destillandas, ut in excipulum transeant 125 p. Humor obtentus conquassatur cum potassa caustica in aqua soluta, quo alcohol et aqua cum potassa mixta fundum lagenae petunt, dum huic supernatat naphtha acetica depurata.

Possunt etiam destillari 3 p. acetatis potassae, 3 p. alcoholis et 2 p. ac. sulphurici donec miscela in retorta sicca sit. Humor obtentus miscendus est cum $\frac{1}{3}$ ac. sulphurici et denuo destillandus.

Naphtha acetica etiam parari potest ope aliorum salium aceticorum et quidem miscendo et destillando v. c. 2 p. acetatis plumbi cum 1 p. alcoholis et $1\frac{1}{2}$ p. ac. sulphurici.

Sic Bucholzius praescribit.

		16 p. acetatis plumbi	9 alcohol	6 ac. sulphuricum concentr.
	aut	40 « « «	20 «	23 « « «
Friedlerus		16 « « «	6 «	4 « « «
Dinglerus		16 « « «	16 «	10 « « «
Voigtius		2 p. acet. pot. vel sodae	2 «	1 « « «
	aut	16 p. acet. sodae	10 «	6 « « «
Henryus		100 « « potassae	100 «	100 « « «

Se-

(1) Gehlen's *neues allgem. Journal der Chem.*, Bd. V. p. 689—92.

(2) *Journ. de Pharm.*, 1828. p. 117.

Secundum Duflosium (1) haec naphtha parari potest destillando 1 p. chloridi arsenici et 1 p. ac. acetici et 2 p. alcoholis. E 16 unc. acetatis plumbi et 4,34 unc. ac. sulphurici concentrati, 12 unc. alcoholis et 2 unc. aquae paravit Planavia 8,735 unc. naphthae aceticae purae (2).

Ejusmodi parandi modus, quo haec naphtha paratur, ope salis cujusdam acetici mihi ceteris praeferendus videtur et quidem optime mihi succedit parandi modus secundum Bucholzii praescripta. Semper autem naphtha acetica commixta est cum ac. libero et alcohole, a quibus purgari necesse est eam miscendo et conquassando cum solutione potassae et denuo caute destillando. Hujus naphthae purgatio vero ab omni alcohole et aqua admodum difficilis est; neque fieri potest sine multae naphthae perditione; optimum est naphtham aceticam aut cum potassa caustica fusa, aut cum chlorureto calcii fuso commiscere et ab his cautissime destillare.

Ac. aceticum difficile alcoholem in naphtham mutat nec nisi saepius iterata destillatione, quare etiam multi Chemici negaverunt hoc modo naphtham aceticam parari posse. Quando vero hoc acidum mixtum est cum ac. sulphurico, naphtha acetica multo facilius nascitur. Multi igitur existimant ac. sulphuricum alcoholem in aetherem mutare, quo cum deinceps ac. aceticum se jungit et naphtham aceticam format. Alii putant ac. sulphuricum ita in alcoholem agere, ut nascatur ac. sulphovinicum, quod calore et actione ac. acetici sic dissolvitur, ut denuo alcohol nascatur et hic in aquam et gaz oleïficum dissolvatur, quod gaz se cum ac. acetico jungeret et naphtham aceticam formaret.

Naphtha acetica limpidus liquor est, odoris aetherei peculiaris, saporis pungentis, pond. sp. hujus secundum Gehlenium est ad + 18° = 0,882 secundum Thenardum autem ad + 7° = 0, 886. Colorem coeruleum plantarum non mutat et per longum tempus immutata servari potest. Secundum Dumasium et Boulayum ebullit ad 8^{m},74 caloris grad. + 74. Pond. sp. hujus naphthae vaporis definitum est inter 2,5 ad 3,06 cujus differentiae causa videtur esse inpuritas ipsius naphthae. Admodum inflammabilis est et comburitur flamma flavescente, dum vapores ac. acetici eruptat et hoc acidum relinquit. Cum aëre commixta facile dissolvitur et acescit. Ab ac. nitrico dissolvitur quorum destillata nascitur naphtha nitrica, ac. aceticum et oxalicum. Cum ac. sulphurico concentrato, destillata nascitur aether, ac. aceticum. A potassa caustica etiam dissolvitur, ita ut fiant acetas potassae et alcohol, eodem modo a calce viva decomponitur ut etiam a magnesia, oxydulo et oxy-

(1) Tromsdorff, *N. J.*, Bd. VI. Ht. 2. p. 141.
(2) Berzelius, *Jahresber.*, Jahrg. VII. p. 275.

oxydo hydrargyri, oxydo ferri, zinco, et ferro, quo sales acetici oriuntur. Ab antimonio autem, stanno, bismutho et cupro non dissolvitur.

Secundum Thenardum in 7 p. aquae solvitur, ipsa solvit phosphorum et sulphur. Commisceri potest cum ac. acetico concentrato, cum oleis pinguibus et aethereis et cum alcohole.

Hujus naphthae accuratam analysin instituere Dumasius et Boulayus et composita est

	Secund. exper.	Secund. cumputat.	Atomi
oxyg.	36,425	36,00	1 aut 4
hydr.	8,755	8,98	4 — 16
carb.	54,820	55,02	2 — 8
	100,000	100,00	

quae compositio secundum Berzelii computationem aequalis est 1 at. ac. acetici et 1 at. aetheris $= O^3 C^4 H^6 + OC^4 H^{10}$ 1 at. naphthae aceticae pondus est $= 1111{,}32$ et factus est ex 57,88 p. ac. acetici et 42,12 aetheris quae compositio probatur secundum magni viri sententiam pondere vaporis hujus naphthae.

Quando 1 p. naphthae aceticae purissimae cum 4 p. alcoholis miscantur, nascitur humor ille qui in medicina vocatur *spiritus acetico-aethereus* s. *liquor anodynus* s. *spiritus aceti dulcis.* Hic spiritus in medicina interne et externe adhibetur. Aliquando si nimirum ope acetatis plumbi paratus fuit continet pauxillum acetatis oxydi plumbi, quod in spiritu detègitur ope hydrog. sulphurati solutione in aqua.

§. 3.

De Naphtha formicica s. aethere formicico.

Haec naphtha a° 1777 a Joh. Afzelio s. Arvidsono inventa est, modus autem hanc parandi melior redditus est a° 1781 a Bucholzio et Gehlenio. Paratur miscendo et digerendo per aliquot dies partes aequales alcoholis et ac. formicici concentrati parati ex formiciate potassae ope ac. sulphurici (1). Humoris $\frac{1}{2}$ p. in excipulum recipitur et cum aqua miscetur, qua naphtha formicica ab aqua separatur et huic supernatat.

Secundum Gehlenium (2) paratur destillando aequales partes alcoholis et ac. for-

(1) Hic est parandi modus Bucholzii. vdt. Crell's *neue Entdeck.*, Bd. VI. s. 55.
(2) Schweiger, *Journ.*, Bd. IV. s. 18.

formicici concentrati; humor in excipulum receptus denuo destillatur, et miscetur deinceps cum potassae causticae solutione in aqua; separata naphtha denuo destillatur et $\frac{1}{2}$ ejus pars in excipulo recipitur.

Döbereinerus (1) monet naphtham purgandam esse destillando veluti aliae naphthae cum chlorureto calcii; forsitan hujus naphthae formatio facilior fit quando miscelae alcoholis et ac. formicici pauxillum ac. sulphuricum addatur.

Forsitan etiam haec naphtha parari potest destillando miscelam alcoholis ac. sulphurici et formiciatis potassae.

Naphtha formicica est incolorata, pellucida, habet peculiarem odorem et saporem, sapor non dissimilis est ei acidi formicici. Ejus pond. sp. est ad cal. grad. + 18 = 0,9157 et secundum Döbereinerum ad altitudinem barometri 27,7 poll. Par. ebullit ad + 65°. Comburitur flamma coerulea cujus margines ex albo flavescunt. Ad + 18° solvitur in 9 p. aquae, quae solutio magis magisque in alcoholem et ac. formicicum dissolvitur. Quando miscetur haec naphtha cum solutione carbonatis potassae dissolvitur et nascitur formicias potassae et alcohol; tum miscela acidum carbonicum eruptat. Cum alcohole omni quantitate misceri potest. Secundum Döbereinerum facta est ex 1 at. ac. formicici et 2 at. alcoholis, secundum vero Dumasium et Boulayum ex 1 at. ac. formicici anhydri et 1 at. aetheris. Berzelius censit Dumasii et Boulayi auctoritatem hac in re esse sequendam.

§. 4.

De Naphtha benzoica s. aethere benzoico.

Haec naphtha (2) a Scheelio inventa est et praecipue a Thenardo, Dumasio et Boulayo explorata.

Secundum Scheelium paratur destillando 1 p. ac. benzoici $\frac{1}{2}$ p. ac. hydrochlorici diluti et 3 p. alcoholis. Primum in excipulum transit alcohol et mox naphtha benzoica, quae in altero excipulo recipienda est et solito modo ab aqua et alcohole purgatur.

Egregia naphtha benzoica etiam obninetur, quando 50 gramm. ac. benzoici, 60 gram. alcoholis et 15 gr. ac. hydrochlorici concentr. ita destillantur, ut $\frac{2}{3}$ p. in excipulum transeat. Etiam in hac operatione primum alcohol in excipulum, mox vero naphtha benzoica transit, quae ab alcohole et admixto acido purgatur, eam lavando cum aqua calida, et deinceps miscendo cum potassae caust. solutione.

Hunc

(1) Schweiger, *Journ.*, Bd. XXXVIII. s. 362.

(2) Schelii, *Opusc.*, Tom. II. p. 141. *Mémoires de la Soc. d'Arcueil*, Tom. II. p. 8. *Journ. de Pharm.*, Tom. XIV. p. 18.

Hunc parandi modum etiam secuti sunt Dumasium et Boulayus, qui tamen eam plus semel destillabant et cum oxydo plumbi purgabant. Haec naphtha non parari potest destillando alcoholem cum ac. benzoico.

Oleosi haec naphtha est habitus et saporem habet ardentem. Ejus pond. sp. est ad + 10°,5 = 1053,9, ebullit ad + 209°. Comburitur cum flamma rubra; non nisi in aqua calida solvitur; cum alcohole facile commiscetur et aqua ex eo expellitur. Solvit ac. benzoicum et cum potassae causticae solutione commixta dissolvitur et nascuntur ac. benzoicum et alcohol.

Secundum Dumasii et Boulayi experimenta constat e 19,10 a. oxygenii, 7,87 hydr. et 73,32 carb., quae analysis secundum Berzelium probat naphtham benzoicam factam esse ex 1 at. ac. benzoici et 1 at. aetheris aut $O^3C^{15}H^{12} + OC^4H^{10}$. Pondus 1 at. aetheris benzoici sit 1989,57 et hic factus est ex 76,48 p. ac. benzoici et 23,52 aetheris.

§. 5.

De Naphtha oxalica s. aethere oxalico.

Haec naphtha a Bergmanno (1) inventa est et a Thenardo, Bauhoffio, Dumasio et Boulayo, deinceps accuratius explorata.

Secundum Thenardum paratur destillando 30 gramm. ac. oxalici, 36 gramm. alcoholis et 10 gram. ac. sulphurici tamdiu, donec aether in excipulum transeat. In eo autem alcohol et pauxillum aetheris reperitur, in retorta vero superest humor acidus nigrescentis coloris, e quo addita aqua naphtha oxalica separatur, quae dein aqua frigida et solutione potassae causticae ab admixto acido purgatur.

Bauhoffii parandi modus hic est: 1 pars ac. oxalici, 8 p. alcoholis destillantur et humor in excipulum receptus denuo in retorta funditur et sexies destillatur, donec in retorta non diutius crystalli ac. oxalici formantur. In retorta superest humor oleosus, qui destillat et ope calcis ab acido libero purgatur.

Dumasius et Boulayus destillabant 1 p. alcoholis, 1 p. superoxalitis potassae et 2 p. ac. sulphurici donec non amplius alcohol in excipulum transibat. Prius alcohol, deinde vero etiam naphtha oxalica in excipulum transibat, quae ab alcohole separata rursus in retorta fundebatur et destillabatur, qua finita in excipulo reperiuntur naphtha oxalica et alcohol. Ex humore, nova additione alcoholis et iterata destillatione adhuc major naphthae oxalicae copia parari potest. Naphtha hac ratione

(1) Bergmanni *Opusc.*, Tom. I. p. 356.

ne parata conquassabatur cum aqua ut ab acido libero et alcohole purgaretur, coquebatur denique naphtha cum oxydo plumbi donec thermometrum in ea positum ostenderet — 185° C, qui gradus est ebullitionis hujus naphthae, naphtham denique ab oxalate plumbi separatam denuo caute destillabant.

Secundum Berzelium parandi modus Bauhoffii melior est quippe quo non adhibetur ac sulphuricum; cujus opinio confirmatur experimentis Serullae, qui ostendit naphtham oxalicam secundum Dumasii et Boulayi parandi modum mixtam esse cum oleo vini a quo oxydo plumbi non purgari potest (1).

Naphtha oxalica pura humor est oleosus, limpidus, aliquando flavescentis coloris. Ejus pond. spec. est ad 7°,5 = 1,0929. Ad 185° ebullire incipit. Saporem habet constringentem et amarum: ab aqua pauxillum solvitur; a potassa caustica et calce dissolvitur, ita ut fiant oxalas potassae et calcis et alcohol: a chlorureto calcii sic dissolvitur, ut fiant oxalas calcis et naphtha hydrochlorica: ab alcohole facile solvitur e qua solutione aqua depellitur: ab ammonia ita dissolvitur ut nascatur oxalas ammoniae, cui admixta est singularis materies acida et alcohol sulpho-vinico similis.

Secundum experimenta Dumasii et Boulayi facta est e 43,77 a. oxygenii, 6,62 p. hydr. 49,61 p. carb. s. 2 aut 4 at. oxyg. 5 at. 10 hydr. et 3 at. 6 carb.: ita ut secundum proportionis doctrinam Berzelii facta sit ex 1 at. ac. oxalici et 1 at. aetheris, quod exprimitur $C^2O^2 + OC^4H^{10}$, et 100 ejus partes continent 49,17 p. ac. oxalici et 50,83 aetheris.

§. 6.

De Naphtha citrica s. aethere citrico.

Haec naphtha a Thenardo inventa est et ab eo paratur eodem modo, quo naphtha oxalica obtinetur.

Humor est flavescentis coloris et saporis amari. Ab aqua fere non solvitur: in alcohole facile suscipitur atque a potassa et calce dissolvitur, ita ut citras potassae et calcis et alcohol oriantur (2).

(1) Poggendorff's *Ann. der Phys.*, Bd. XII. s. 624. *Mem. de la Soc. d'Arcueil*, Tom. II. p. 11. Schweiger's *Journal*, Bd. XIX. s. 308.

(2) *Mem. de la Soc. d'Arcueil*, tom. II. p. 12.

§. 7.

De Naphtha malica s. aethere malico.

Haec naphtha etiam a Thenardo (1) inventa est et eodem modo paratur quo fiant naphtha oxalica et citrica.

Flavescentis coloris est, aqua gravior, nullius odoris. In aqua pauxillum, in alcohole facile solvitur et a quibusdam metallorum oxydis ita dissolvitur, ut malates t alcohol oriantur.

§. 8.

De Naphtha tartarica s. aethere tartarico.

Etiam haec naphtha a Thenardo (2) inventa est et parari potest destillando 7 p. alcoholis, 6 p. ac. tartarici et 2 p. ac. sulphurici, donec pauxillum naphthae in excipulum transit. In retorta autem reperitur naphtha tartarica, in humore acido soluta, quae cum potassa miscetur et prudenter evaporatur, quo facto miscetur humor cum alcohole quae naphtham tartaricam et pauxillum sulphatis potassae solvit. Cauta evaporatione naphtha nunc purgatur.

Haec naphtha syrupi habet consistentiam et brunei est coloris, saporis amari et combusta odores spirat conburentis arsenici et relinquit carbonem in quo adhuc sulphas potassae reperitur. Ab aqua et alcohole facile solvitur et veluti reliquae naphthae a potassa aucto calore, ita dissolvitur; ut alcohol et tartras potassae formentur. Hanc naphtham semper continere sulphatam potassae ex eo etiam probatur, quod in ea addita chlorureto barii semper album praecipitatum oritur.

§. 9.

De Naphtha succinica s. aethere succinico.

Haec naphtha denique a Wittingio inventa est (3) et paratur destillando 8 p. ac. succinici, 4 p. pulveris carbonii et 32 p. alcoholis. Humor in excipulum receptus purgatur destillando cum chlorureto calcii. Wittingius affirmat hunc liquorem omnes naphtharum cum oxy-acidis factarum ostendere notas.

CAPUT

(1) *Mem. de la Soc. d'Arcueil*, Tom. II. p. 12.

(2) *Mem. de la Soc. d'Arcueil*, Tom. II. p. 13.

(3) Tromsdorff, *N. J.*, Bd. III. Hft. I. s. 427.

CAPUT TERTIUM.

DE NAPHTHIS QUAE HALOGENIA, EORUMQUE ACIDA CONTINENT.

Halogenia, eorumque acida etiam mutant alcoholem in naphthas. Ad quantum ex hactenus institutis experimentis, dijudicare liceat, ita factae naphthae carent oxygenio, cujus locum aucupit *Halogenium* aut ejus acidum. Ejusmodi naphthas facit jodium, chloricum, bromium et acida hydrojodicum, hydrochloricum et Hydrobronicum. Hae naphthae omnes factae sunt e 4 p. carbonii 5 hydr. et 1 p. *Halogeniorum* quae dicuntur s. eorum acidorum. Sunt autem, qui existiment has sua compositione similes esse aethere; ab eo tamen differre, quod loco 1 p. oxygenii quae in aethere est in his esse 1 p. alius materiae electro-negativae, quae potest esse s. jodium s. bromium s. chloricum. Chemici vero qui putant aetherem esse factum e 4 p. gaz oleïfici et 1 p. aquae, existimant has naphthas factas e 4 p. gaz oleïfici et 1 p. hydroacidi.

§. 1.

De Naphtha jodica.

Hanc naphtham oriri posse, quando jodium cum gaz oleïfico miscetur, jam credidit H. Davyus, a Faradayo autem inventa est. Paratur quando jodium cum gaz oleïfico miscetur et haec miscela solis radiis exponitur. Quantitas gaz magis magisque diminuitur et potassae causticae in aqua solutione connubium jodii et gaz oleïfici ab admixto jodio purgatur. Nunc naphtha jodica cum aqua lavatur et sic potassa aufertur.

Hoc connubium jodii et hydrog. deuto-carbonati a Berzelio aliisque inter naphthas positum, materies crystallina est incolorata, saporis dulcis et odoris aetherei Non conducit electricitatem, et facile igni funditur, ita ut formet humorem limpidum, qui refrigefactus in crystallos columnares et tabulares concrescit. Potest etiam in vapores abire, et sic in vasis clausis sublimari. Comburi potest et quidem flamma splendente, dum combustione formantur jodium et ac. hydrojodicum. In aëre ca-

calori exposita facit jodium et aquam; carbonemque relinquit. Si ejus vapores per tubum cupreum candescentem ducuntur, dissolvitur et formantur gaz oleïficum, joduretumque cupri. Aqua non solvitur, ab alcohole vero et aethere. Haec naphtha facta est e 89,63 p. jodii et 10,37 p. hydrog. deuto-carbonati, ita ut facta esse videatur ex 1 at. jodii et 1 at. gaz-oleïfici.

§. 2.

De Naphtha hydroiodica.

Haec naphtha Gay-Lussacio a° 1813 (1) inventa est et secundum ejus praecepta paratur, caute destillando 2 p. alcoholis et 1 p. ac. hydrojodici colorati: in excipulo obtinetur humor limpidus et acidus, e quo addita aqua naphtha hydrojodica separatur, et quae deinceps aqua lavanda et purganda est. Aliam hujus naphthae praeparationem a° 1823 serullasius invenit (2) quo in retorta tubulata destillantur 22,5 p. alcoholis 37° B, et miscela 1 p. phosphori et 8 p. jodii, cui miscelae adhuc tantum jodii additur quantum ad solutionem connubii jodii et phosphori requiritur. Destillatio tamdiu fit, quamdiu humor aethereus in excipulum transit, e quo humore ope aquae naphtha hydrojodica separatur. Secundum Berzelium etiam parari potest destillando 2½ p. phosphureti jodii et 1 p. alcoholis cujus pond. sp. est 0,845.

Naphtha hydrojodica humor est limpidus, non coloratus, odoris pungentis et aetherei, hujus pond. sp. est ad + 22°,3 = 1,9206. Ebullit ad + 64°,5 secundum Berzelium; Brandesio vero auctore ad + 69°,6 et Schubartio ad + 63°,8. Haec naphtha sola non incendi potest, sed guttatim in carbonibus ardentibus infusa, vapores purpurei coloris oriuntur. Plantarum colores coeruleos non mutat, in aëre dissolvitur, cujus dissolutionis indicium est mutatus naphthae color, qui est rosaceus. Ac. sulphuricum concentr. eam nigrescente colore tingit. Potassium in ea non oxydatur ita ut secundum Gay-Lussacium hoc metallum in naphtha hydrojodica diu conservari possit. Ab aqua pauxillum, facile vero alcohole solvitur, per tubum candescentem ducta formantur ac. hydrojodicum, pauxillum carbonis et materiem peculiarem cerae similem. Hujus naphthae analysis adhucdum non ita instituta est, ut certe principiorum proportio definiri possit. Credit Berzelius eam factam esse ex 81,46 ac. hydrojodici et 18,54 gaz oleïfici id est ex 1 at. ac. hydrojodici et 2 at. gaz oleïfici.

§. 3.

(1) *Ann. de Chim.*, Tom. XCI. p. 90.
(2) *Ann. de Chim. et de Phys.*, Tom. XXV. p. 324.

§. 4.

De Naphtha bromica.

Balardus, Bromii inventor jam observaverat bromium cum gaz oleïfico se jungere posse, et tunc formari humorem oleosum. Hoc connubium bromii cum hydrogenio deuto-carbonato etiam formatur, quando bromium secundum Desfossii methodum paratur. Formatur ita quando bromium cum aethere commiscetur. Nunc enim dum miscelae calor sponte augetur, formatur ac. hydro-bromicum; sed si humor destillatur primo hoc acidum in excipulo reperitur, mox vero etiam humor limpidus et oleosi habitus, qui fundum excipuli petit. Nunc alterum excipulum cum retorta jungendum est, in quo exceptus humor ope potassae causticae in aqua solutionis ab admixto hydrobromico purgatur. Hoc modo obtentus humor similis est connubio illi bromii et hydrogenii deuto-carbonici, quod Serullasius (1) reperit et quod paratur, miscendo bromium cum gaz oleïfico.

Haec naphtha humor est limpidus, oleosus, ejus pond. sp. 2,78 est. Saporem habet dulcem et odorem aethereum dissolvitur quando per tubum vitreum candescentem ducitur, nam carbo tegit vitrum et expellitur gaz ac. hydrobromici: in contactu cum corpore comburente, comburitur ipsa atque vapores ac. hydrobromici, et fumum viridescentis coloris format. Si haec naphtha ducitur per oxydum cupri candescentem, sic dissolvitur, ut nascantur, cuprum metallum, bromuretum cupri, gaz ac. carbonicum et gaz hydrogenium. Ab ac. nitroso-nitrico haec naphtha egregio rubro colore tingitur, ab ac. sulphurico Saxoniensi et valde fumanti mutatur in humorem nigrescentis coloris, non format vero moschum artificialem. Aqua vero non solvitur, alcohole, aethere et ac. acetico facile solvitur, quae solutiones aqua turbantur. Haec naphtha facta est e 13,37 p. carbonii 2,22 hydrog. et 84,41 bromii, i. e. ex 2 vol. carb. 2 hydrog. et 1 bromii aut 1 vol. gaz oleïfici et 1 vol. bromii, ita ut sua compositione quod ad principiorum proportionem similis sit reliquis naphthis.

(1) *Annal. de Chimie et de Physique*, Tom. XXXIV. p. 95. Poggendorff's *Annal.*, Bd. IX S. 338.

§. 4.

De Naphtha hydrobromica.

Inventa est haec naphtha a Serullasio (1) a° 1826 et paratur miscendo in retorta tubulata 40 p. alcoholis cujus pond. sp. est 0,84 ad 38° B, et 1 p. phosphori et 7 — 8 p. bromii. Quando bromium infra alcoholem cum phosphoro miscetur mox ambo se jungunt, mox vero hoc connubium ita dissolvitur ut ac. phosphorosum et hydrobromicum fiant. Miscelae calor jam sponte auctus est, et nunc magis magisque augendus, ita ut humor limpidus in excipulum refrigefactum transeat. Humor ex excipulo cum aqua commiscetur et conquassatur, quo naphtha hydrobromica se magis magisque separat, quae deinceps ope potassae caust. solutione purganda est.

Haec naphtha limpidus humor est, qui saporem habet pungentem, odoris est aetherei, aqua gravior, ab alcohole solvitur, quae solutio aqua turbatur. Infra aquam servari potest.

§. 5.

De Naphtha hydrofluorica.

Utrum haec naphtha revera existat adhucdum dubitandum est. Scheelius et Gehlenius tractando alcoholem cum ac. sulphurico et fluore calcii obtinuerunt humorem aethereum. Scheelius (2) autem ducebat gaz hydrofluoricum in alcoholem et destillabat deinceps humorem admodum fumantem cum superoxydo manganii. Humor hac destillatione in excipulum receptus, odorem habuit ei naphthae nitricae similem. Gehlenius (3) autem commiscebat 3 p. fluoreti calcii, 2 p. alcoholis et 2 p. ac. sulphurici concent. eamque miscelam destillabat. Humor in excipulum receptus spirabat odorem phosphureti hydrogenii, inflammabilis erat et urebatur flammâ coerulescente. Purgatur deinceps soda causticâ et rursus destillatur, omnino naphthae erat similis, odorem habuit aetheris, amygdalarumque amararum, comburebat flamma coerulescente. Multi existimant hoc modo aetherem tantum formari.

§. 6.

(1) *Annal. de Chimie et de Physique*, Tom. XXXIV. p. 99.
(2) Scheele, *Opusc.*, II. p. 137.
(3) Gehlen's *N. Allg. Journ.*, Bd. II. s. 357.

§. 6.

De Naphtha chlorica, quae maximam chlorici copiam continet.

Haec naphtha, quae etiam vocatur *aether chloricus* et *oleum aëris oleïfici*, inventa est a° 1796 a Chemicis Hollandiae sc. a Deymanno, Troostwykio, Nieuwlandio, Bondtzio et Lauwerenburghio. Robiquetus, Colinus (1); atque Wöhlerus deinceps hanc naphtham accurate explorarunt. Haec naphtha paratur miscendo partes aequales gaz oleïfici et gaz chlorici, quae mox se jungunt et quae ope aquae a chlorico admixto purgatur, aqua vero purgatur eam destillando cum chlórureto calcii.

Wöhlerus hanc parari posse docuit, tractando varia superchlorida metallorum, cum gaz oleïfico praecipue vero superchloridum antimonii et chromii.

Haec naphtha humor est oleosi habitus, limpidus et odorem naphthae hydrochloricae spirat, saporis est dulcis, ejus pond. sp. est 1,220. Ad + 66°,74 ebullit. Comburitur flamma viridescente et in aqua pauxillum solvitur: per tubum frustulis porsellaneis inpletum et candentem ducta, dissolvitur, ita ut carbo deponatur et nascantur ac. hydrochloricum et gaz hydrogenium. Oxydo cupro candescente ita dissolvitur, ut cuprum metallum, chloruretum cupri et gaz ac. carbonicum nascantur. Berzelii auctoritate haec naphtha facta est ex 1 vol. gaz chlorici et 1 vol. gaz oleïfici atque 100 ejus partes continent 71,34 p. chlorici et 28,66 p. gaz hydrog. deutocarbonici.

§. 7.

De Naphtha chlorica quae minorem chlorici quantitatem continet, et etiam naphtha salina gravis, aut aether chloricus dicitur.

Haec naphtha a° 1774 inventa est a Scheelio (2) dum Westrumbius (3) ejus meliorem parandi modum communicavit a° 1781. Trommsdorffius (4), Gehlenus (5) et Thenardus (6) parandi modum Westrumbii explorarunt et

(1) *Annal. de Chim. et de Phys.*, Tom I. p. 337. II. p. 206. Gilbert's *Ann.*, Bd. LIX. s. 12.
(2) Scheele, *Opusc.*, Tom. II. p. 135.
(3) Westrumbius, *kl. phys. Chem. Abhand.*, Bd. I. Hft. II. s. 57.
(4) Scherer's *Journ.*, Bd. III. s. 378.
(5) Gehlens *N. Journ.*, Bd. II. s. 277.
(6) *Mém. de la Soc. d'Arceuil*, I. p. 147. II. p. 25.

et faciliorem reddiderunt. Vogelius novam praeparationem invenit (1).

Secundum Scheelium 5 p. alcoholis saturantur gaz hydrochlorico, ex 2 p. chlorureti sodii et 2 p. ac. sulphurici expulso et miscela alcoholis et ac. hydrochlorici destillatur cum 3 p. superoxydi manganii. Humor in excipulum receptus aquae miscetur, qua naphtha separatur et purgatur sive magnesia sive solutione potassae.

Scheelius hanc naphtham etiam paravit destillando 3 p. alcoholis 1 p. ac. sulphurici concentr. 3 p. chlorureti sodii et 8 p. superoxydi manganii.

Eundem parandi modum secutus est Westrumbius, qui uti solebat 3 p. alcoholis 1 p. ac. sulphurici conc. 2 p. chlorureti sodii, et 1 p. superoxydi manganii. Gehlenus utebatur 10 p. alcoholis, 10 ac. sulphurici conc., 13 chlorureti sodii et 6 superoxydi manganii: et Trommsdorffius destillare solebat 3 p. alcoholis 1 ac. sulphurici conc. 2 chlorureti sodii et ½ superoxydi manganii.

Thenardus primum hanc naphtham paravit, destillando 1750 gram. chlorureti sodii, 450 gram. oxydi manganii et 800 gram. ac. sulphurici conc. Gaz chloricum ex hac miscela expulsum ducebat per 800 gr. aquae: vapores 100 gram. alcoholis ducebat per hanc chlorici in aqua solutionem, quo et aqua et naphtha peculiaris materiae nascebantur, et quam deinceps ipse aetherem chloricum vocavit.

Vogelius parandi modum hunc praescribit: duxit per 1 mensuram (liter) alcoholis gaz chloricum, quod antea per aquam ductum est, et sic deliberatum ab ac. hydrochlorico quod eodem tempore expulsum est. Multum chlorici requiritur ad hanc alcoholis copiam saturandam. Haec operatio fieri debet in aëre libero, quando alcohol fere saturatus est, gaz chlorici flamma purpurei coloris, ex humore eruptat, et aliquando bullulas chlorici per alcoholem rumpentes concomitantur flammae rubrae. Radii solares favent hujus naphthae formationi et augent explosiones. Alcohol, cum gaz chlorico saturatus nunc miscetur cum subcarbonate calcis, quo facto destillatur et ex humore in excipulo recepto naphtha chlorica ope 2 aut 3 p. aquae separatur.

Parari etiam potest, ut experimenta Bertholeti, Robiqueti et Colini docuerunt, quando gaz chloricum per aetherem ducitur (2). Brugnatellius denique ostendit hanc naphtham formari, quando 1 alcoholis 1 ac. sulphurici conc. et 2 chloratis potassae destillantur (3).

Theoria formationis hujus naphthae adhuc difficile explicari potest, formari autem videtur actione chlorici in hydro-deuto-carbonicum alcoholis, qua actione aqua alcoholis separatur et gaz oleïficum ejus sejungit cum chlorico.

The-

(1) Kaestner *Archiv*, Tom. VII. p. 343.

(2) *Ann. de Chim. et de Phys.*, Tom. I. p. 416. Tom. II. p. 208.

(3) Scherer's *Journ.*, Bd. VII. s. 109.

Theoria formationis hujus naphthae adhuc difficile explicari potest formari autem videtur actione chlorici in hydrogenium dento-carbonicum alcoholis, qua actione aqua alcoholis separatur et gaz oleïficum ejus sejungit cum chlorico.

Haec naphtha humor est oleosi habitus, limpidus, odoris aetherei, saporis acris amari et refrigerantis, ad + 12°,5 pond. sp. est 1,134. Infra cal. grad. + 100 ebullit. Facile comburitur et quidem flamma viridi, dum ac. hydrochloricum relinquit: per tubum vitreum candentem ducta dissolvitur, deponitur carbo et formantur hydrogenium dento-carbonicum et ac. hydrochloricum. Dissolvitur ac. sulphurico conc. et ac, nitrico: solvitur difficile aqua, facilius alcohole et aethere, ipsa solvit phosphorum: alcalibus sic dissolvitur, ut chlorureta nascantur.

Hujus naphthae analysin instituit Despretius (1) qui e suis experimentis concludit, eam factam esse e 2 vol. gaz oleïfici et 1 vol. chlorici atque 100 ejus partes constare e 55,45 p. chlorici et 44,55 hydrogenii deuto-carbonati. Bertholetus jam existimavit ita constitutam esse.

Solutio hujus naphthae in alcohole, quae vocatur *spiritus muriatico-aethereus* et *spiritus salis dulcis* et *aether muriaticus alcoholicus* in medicina adhibetur: hic spiritus paratur destillando 16 unc. chlorureti sodii, 6 unc. superoxydi manganii, 40 unc. alcoholis et 12 unc. ac. sulphurici concentr. s. 8 unc. chlorureti sodii, 1 unc. superoxydi manganii 12 unc. alcoholis et 4 unc. ac. sulphurici conc., aut destillantur 13 p. chlorureti sodii, 9 p. superoxydi manganii, 20 p. ac. sulphurici et 80 p. alcoholis. Quando spiritus acidi admixti notas habet, purgatur destillando eum cum parva copia calcis aut magnesiae.

§. 3.

De Naphtha hydrochlorica s. naphtha salina levi, quae etiam vocatur aether muriaticus et aether hydrochloricus.

Hanc naphtham jam cognovisse videntur chemici nonnulli sec. XIII et quidem Raymundus, Lullius et Joh. Hollandus. Bas. Valentinus vero primus fuit, qui sec. XV parandi hujus naphthae modum communicabat, quem parandi modum Boerhavius (2) a° 1732 et Neumannus (3), a° 1737 meliorem reddiderunt. Henrichius Pott (4) a° 1739, Baumeus (5) a° 1757, Roëllius (6) a° 1757,

(1) *Ann. de Chim. et de Phys.*, Tom. XXI, p. 437.

(2) Boerhave, *Elem. Chemiae*, Tom. II. p. 162.

(3) *Praelect. Chem.*, Ed. I. p. 1599.

(4) *Collectanea*, Berol. 1739. p. 117.

(5) *Dissert. sur l'ether*, p. 314.

(6) *Journ des Savans*, p. 154 et 549.

a° 1757, Spiellmannus (1) a° 1763, Woulffius (2) a° 1767 et Wieglebus (3) a° 1754 hujus naphthae parandae methodos et meliores reddiderunt et novas invenerunt. Scheelius (4) a° 1782 docuit quomodo haec naphtha parari possit, destillatione miscelae alcoholis et chlorureti stanni et zinci et quidem chemici antiquiores fere omnes hanc naphtham parare solebant ex alcohole et chloruretis metallorum. Thenardus autem (5) Boulayus (6) et Bucholzius primi docuerunt naphtham hydrochloricam etiam parari posse destillando alcoholem et acidum hydrochloricum.

Etiam haec naphtha igitur vario modo parari potest et 1° quidem tractando aetherem cum ac. hydrochlorico quod gaz in aetherem ducitur et hanc miscelam destillando (7).

2° Tractando alcoholem cum gaz ac. hydrochlorici, in hac praeparatione alcohol depuratus saturatur cum gaz ac. hydrochlorici, haec miscela in retorta cum excipulo et 2 lagenis Woulffianis juncta destillatur. Prima lagena vacua est et ad 10° refrigerata esse debet: secunda lagena $\frac{1}{2}$ pro parte aqua inpleta est; naphtha in prima lagena condensatur maxima pro parte et deinceps solutione potassae caust. purganda est ab aqua et alcohole; naphtha sic depurata denuo caute destillatur (8).

3° Parari etiam potest commiscendo alcoholem cum liquore ac. hydrochlorici, quae miscela in retorta tubulata et lagenae Woulffianae juncta, cujus $\frac{1}{2}$ pars aqua inpleta est, destillatur. Adhibentur aequales partes alcoholis et ac. hydrochlorici. Ex 500 gram. ac. hydrochlorici et 500 alcoholis Thenardus affirmat obtinuisse 60 gr. naphthae purae.

4° Paratur item destillando alcoholem, ac. sulphuricum, et chloruretum sodii: in hac praeparatione adhibetur retorta tubulata, cum excipulo, tubo securitatis instructo juncta. In retorta miscentur 2 p. fusi et in pulverem redacti chlorureti sodii, et 1 p. alcoholis, cujus pond. sp. est 0,800 et 1 p. ac. sulphurici conc., et destillatio ad + $60\frac{1}{2}$ peragitur, usque dum in excipulum transierunt 2 partes. Humor in excipulum receptus denuo destillatur et recipitur ejus $1\frac{1}{2}$ p. in excipulo $1\frac{1}{4}$ p. aquae continente. Naphtha deinceps ope infundibili separationis ab aqua solvitur et ammonia purgatur ab acido admixto.

Geh-

(1) *Instit. Chemiae*, p. 184.

(2) Scherer, *Allg. Journ.*, Bd. V. p. 770.

(3) Vogel, *Lehrsätze der Chemie übersetzt und mit Anmerkungen versehen durch* Wiegleb, 1775. p. 553.

(4) Crell, *Chem. Ann.* 1784. Bd. II. s. 336—348.

(5) *Ann. de Chemie*, Tom. LXI. p. 291.

(6) *Ann. de Chemie*, Tom. LXIII. p. 90.

(7) Gehlen, *Neues allg. Journ.*, Bd. V. s. 694.

(8) Gehlen, *N. allg. Journ.*, Bd. IV. s. 37.

Gehlenus eam parare solebat ex 5 p. alcoholis, 5 p. ac. sulphurici saxoniensis et 12 p. fusi et in pulverem redacti chlorureti sodii: hanc miscelam solito modo destillabat et naphtham obtentam purgabat eam destillando cum solutione tartratis potassae.

Phaffius Gehleni parando modum sequi solebat, alio vero modo naphtham purgabat nimirum destillando cum magnesia usta.

5° Parari etiam potest tractando alcoholem cum quibusdam chloruretis metallorum, quando utriusque aequalis quantitas destillatur, et ad quem usum chlorureturn-antimonii, zinci, bismuthi, arsenici, chloridum ferri et stanni adhibita sunt. In retorta post ejusmodi destillationem reperiuntur metallorum oxyda, chlorureta adhucdum indissoluta et chlorureta ea in quibus metallum praevalet.

Secundum experimenta Thomsoni (1) naphtha hxdrochlorica simul cum ac. sulphuroso formatur, si chloruretum sulphuris cum alcohole tractatur.

Duflosius denique docuit hanc naphtham etiam formari quando partes aequales ac. hydrochlorici et naphthae aceticae destillantur. Inprimis haec operatio succedit hyeme tum aestate haec naphtha aëris forma parari possit; ea autem adeo magnam in vapores abire vim habet, ut servari nequeat, nisi in lagenis vitreis crassis et admodum valido modo clausis.

Haec naphtha formari videtur, quod ac. hydrochloricum sua aquae affinitate alcoholem ita dissolvit, ut partem ejus hydrogenii et oxygenii jungantur et aquam forment, qua cum acidum se jungit, dum gaz oleïficum alcoholis se jungit cum ac. hydrochlorico et sic naphtham hydrochloricam format.

Haec naphtha humor est limpidus, cujus p. sp. est auctore Gehleno 0,805 — 0,845, secundum Thenardum 0,875 et sec Pfaffium 0,869. Ebullit ad + 12° — 16°, odorem habet valde aethereum, saporem dulcem; facile in vapores abit, quo magnum frigus oritur. Comburitur flamma viridescente, etiam aliquando coerulescente et flavescente: per tubum candescentem ducta dissolvitur, ita ut oriantur gaz ac. hydrochlorici et gaz oleïfici. Quando 3 p. gaz oxygenii et 1 p. vaporis hujus naphthae commiscentur et per hanc miscelam scintillae electricae ducuntur, inflammat miscela et comburetur, adeo gravi explosione ut eudiometra frangantur. Ac. nitrico aucto calore ita dissolvitur, ut nascantur ac. hydrochloricum et naphtha nitrica. Chlorico etiam dissolvitur, calor miscelae augetur et nascitur ac. hydrochloricum. Vapores hujus naphthae ducti per ac. sulphuricum conc. ebulliens dissolvuntur et formantur gaz oleïficum, gaz ac. sulphurosum et hydrochloricum: ejus pars solvitur in 50 aut 60 p. aquae, omni quantitate solvitur ab alcohole et misceri potest cum aethere.

Ber-

(1) *Magazin der Pharm.* 1828. s. 43.

Berzelius censet hanc naphtham factam ex 1 vol. ac. hydrochlorici et 2 vol. gaz oleïfici, hujusque 100 p. continere 16,13 ac, hydrochlorici et 43,87 gaz oleifici (1).

§. 9.

De Naphtha sulpho-cyanica s. aethere sulpho-cyanico.

Liebigius hoc nomen dedit humori aethereo, qui formatur quando 1 p. sulpho-cyanureti potassii, 2 p. ac. sulphurici et 3 p. alcoholis miscentur et destillantur; ex humore destillato aqua separat humorem oleosum qui alcohole purgatus $\frac{3}{4}$ est salis adhibiti.

Humor est oleosi habitus, qui odorem habet asae foetidae ad + 66° usque ad 72° ebullit: comburitur flamma coerulescente et rubra. Sulphur et phosphorum solvit: a chlorico dissolvitur; jodium in ea solvi potest.

Liebigius hanc naphtham factam esse existimat e gaz oleïfico et sulpho-cyanogenio et eam non continere ac. sulpho-hydrocyanicum (2).

CAPUT QUARTUM.

DE RELIQUIS MATERIIS, QUAE ACTIONE ACIDORUM IN ALCOHOLEM PRODUCUNTUR.

Cum ad actionem in alcoholem et varia chemicorum hac de re experimenta attendamus, videmus hac actione alcoholis principiorum mistionem dissolvi et varia corpora ex iis fieri, quorum natura et quantitas diversa est, prout et diversa acida et variae eorum quantitates in alcoholem agunt. Praecipue ac. sulphuricum, arsenicicum, nitricum, hydrochloricum, hydrojodicum, phosphoricum, aceticum, formicicum et oxalicum alcoholis principiorum copulam mutant, tum alia acida ea vi carent,

(1) Omnino legi merentur quae scripserunt Robiquetus et Colinus in *Ann. de Chem. et de Phys.*, Tom. I. p. 337.

(2) Poggendorff's *Ann.*, Bd. XV. s. 559.

rent, et in alcoholem non agunt, nisi ipsa mixta sint cum acidis fortioribus veluti ac. sulphurico, nitrico et hydrochlorico. Hujus actionis acidorum in alcoholem producta sunt aether, et variae naphthae, praeterea oleum vini, acidum sulpho-vinicum, gaz oleïficum, aether oxygenatus, ac. carbonicum, oxalicum, aceticum, malicum, aqua et diversi aëres, qui e dissolutione acidorum in alcoholem agentium producta sunt, veluti ac. sulphurosum, quod formatur quando ac. sulphuricum in alcoholem agit et gaz azoti, oxydulum azoti, oxydum azoti, et ac. nitrosum quando alcohol ab ac. nitrico dissolvitur. Hujus actionis acidorum in alcoholem, aether et naphthae praecipua producta sunt, de quibus jam in praecedentibus capitibus egi, adeo ut in hoc capite mihi agendum sit de oleo vini, ac. sulpho-vinico, aethere oxygenato et gaz oleïfico, quippe quae aetheris et naphtharum formationem comitantur, dum reliqua dicta producta non formantur, nisi ad ultimum finem actio acidorum in alcoholem producta sit, et dum nullo vinculo continentur cum aetheris et naphtharum formatione; quare existimem me satisfacere voluntati Clarissimi ordinis quando in hoc capite tantum de oleo vini, ac. sulpho-vinico, aethere oxygenato et gaz oleïfico agam, metuebam etiam meam commentationem, si etiam in ea de reliquis dictis valde cognitis et ad aetheris et naphtharum formationem non pertinentibus corporibus agerem, nimis longam fore.

§. 1.

De oleo vini.

Hoc oleum, quod cognoverunt Chemici, qui aetherem parare potuerunt, ab Ehrhardtio (1), Dumasio et Boulayo, Serturnero et Hennelio exploratum est. Formatur hoc oleum cum destillatio miscelae ac. sulphurici et alcoholis postquam aether in excipulum transiit, adhucdum peragitur: nunc enim ac. sulpho-vinicum dissolvitur et formatur gaz ac. sulphurosi, dum reliqua alcoholis principia quae cum ac. sulphuroso in ac. sulpho-vinico inerant, oleum vini faciunt. Oleum vini itaque parari potest, quando aether cum hoc oleo commixtus miscetur cum lacte calcis et destillatur, nunc enim oleum vini in retorta supra reliquum humorem natans recipitur, quod ab humore illo separatur et cum alcohole lavatur, qui deinceps evaporatione ab oleo separari potest.

Paratur etiam diu alcoholem cum ac. sulphurico destillando, et humorem in excipulo receptum denuo destillando cum calce aut magnesia aut superoxydo manganii. In

(1) Scherer, *Journ.*, Bd. X. s. 212. *Journ. de Pharm.*, Bd. XIV. p. 6.

In retorta reperitur oleum vini quod cum aqua lavatur et deinceps decantatur per gossypium (katoen).

Hoc oleum humor est flavescentis coloris et oleo amygdalarum admodum similis, calore et radiis solaribus limpidus fit et saporem habet dulcem, aqua levius est, alcohole gravius et aëre mutatur in materiem therebinthinae similem, in alcohole solubilem et saporis amari. Comburit flamma rubra et carbonem relinquit: ab aethere solvitur, quae solutio post combustionem humorem acidum relinquit: ab alcohole et aqua non solvitur, cum $\frac{1}{2}$ p. ac. nitrici commixtum inflammat et relinquit materiem mosscho artificiali similem: cum chlorico format materiem resinosam, ex albo flavescentem: cum ammonia et potassa se jungit et materies saponaceas format.

Secundum Dumasium et Boulayum factum est ex 88,58 p. carb. et 11,42 p. hydrog. aut 4 at. carbonii et 3 at. hydrog. Hennelius (1) vero hujus olei denuo analysin instituit et e suis experimentis concludit oleum vini factum esse ex acido sulphurico et hydrogenio deuto-carbonico. Berzelius vero accurate ostendit Hennelii analysin non ita esse factam, ut veram olei vini compositionem ostendit (2).

§. 2.

De Acido sulpho-vinico.

Hoc acidum a Chemico Dabito jam observatum est qui ostendit illud formari actione ac. sulphurici in alcoholem et qui hujus acidi cum calce connubium reperit; multi deinceps hujus naturam explorarunt, quorum praecipui sunt Vogelius, Serturnerus, Dumasius, Boulayus, Hennelius et Serullasius (3).

Formatur hoc acidum, quando alcohol ac. sulphurico concentr. dissolvitur, adeo ut formetur in ipsius aetheris parandi modo. Producetur etiam, quando aether cum ac. sulphurico tractatur, et ut Farradayus et Hennelius docuerunt, quando ac. sulphuricum cum gaz oleïfico saturatur et haec miscela per longum tempus seponitur.

Paratur etiam miscendo 1 p. alcoholis cum 1 — 2 p. ac. sulphurici; hic humor cum aqua deinceps commiscetur et saturatur subcarbonate plumbi aut subcarbonate barytae, quod a reliquo humore eum decantando separatur. Reliquus humor evapo-

(1) *Philos. Magaz.*, Nov. 1826. p. 354.

(2) Berzelius, *Jahrber.* 1828. Jahrg. VII. p. 278.

(3) *Ann. de Chemie*, Tom. XXXIV. p. 300. Tom. XLIII. p. 101. Gilbert's *Ann.*, Bd. LX s. 53. Bd. LXIV. s. 67. *Ann. de Chem. et de Phys.*, Tom. XIII. p. 76. Tom. XXXIX. p. 153. Poggendorff's *Annalen*, Bd. XIV. s. 273 und Bd. XV. s. 20. *Journ. de Pharm.*, Tom. XIV. p. 7.

poratur adeo ut commixtus alcohol expellatur quo facto sulpho-vinas barytae ope ac. sulphurici aut sulpho-vinas oxydi plumbi ope hydrogenii sulphurati dissolvitur. Ac. sulpho-vinicum nunc liberum fit et decantatur et lente evaporatur in loco sicco aut celerius in campana ope ac. sulphurici et anthliae pneumaticae.

Hoc acidum humor est oleosus, et saporem acidum, ejus pond. sp. est 1,319: in aëre facile dissolvitur et formatur ac. sulphuricum: actioni calori expositum nigrum fit et producit ac. sulphurosum et oleum vini: cum ac. nitrico mixtum et calori expositum dissolvitur; eructatur oxydum azoti et ac. sulphuricum restat: cum oxydis se jungit et sales fiat, qui saporem habent dulcem et *sulpho-vinates* dicuntur.

Hoc acidum ab omni aqua liberatum adhucdum non cognitum est; de ejus compositione multa est inter chemicos controversia, secundum Dumasium enim et Boulayum factum est ex 1 vol. olei vini et 1 vol. ac. subsulphurici: secundum Hennelium e 4 vol. gaz oleïfici et 2 vol. ac. sulphurici et secundum Serullasium ex 1 vol. aetheris et 2 vol. acidi sulphurici.

Cum alcohole commixtum in medicina adhibetur et vocatur *mixtura sulphurico acida* aut *alcohol sulphuricus acidus* aut *aether sulphuricus acidus* aut *elixer acidum* Halleri: quae miscela acidi sulpho-vinici et alcoholis medico usui paratur, miscendo in phiala in aqua frigida posita aequales partes ac. sulphurici concentr. et alcoholis, et haec miscela primitiva Halleri praescriptio est, dum ad *elixirium acidum* Dippelii et *quam* Rabbelianam adhibetur 1 p. ac. sulphurici et 3 aut 5 p. alcoholis. In hoc elixirio acido Halleri reperitur ac sulphuricum alcohol et ac. sulpho-vinicum: secundum experimenta Buchnerii cum hoc elixirio, eo plus acidi sulpho-vinici formatur quo major quantitas ac. sulphurici et minor alcoholis adhibentur.

§. 3.

De Aethere Oxygenato.

Aether oxygenatus inventus est a Döbereinero cum alcoholem cum ac. sulphurico et superoxydo manganii tractabat. Secundum eum paratur caute destillando in apparatu fig. III delineato, 46 p. alcoholis, 123 p. ac. sulphurici et 153 p. superoxydi manganii. Actio miscelae magna est et post breve tempus in excipulum transiit aether oxygenatus ille simul cum aqua, ac. acetico et alcohole: aether oxygenatus a reliquo humore separatur et denuo caute destillatur ut sic ab acido admixto purgaretur. Döbereinerus etiam docuit, hunc aetherem parari posse destillando alcoholem cum ac. sulphurico et chromico, et eum etiam formari quando alcohol cum ac. nitrico et superoxydo manganii tractatur. Duflosius denique hunc ae-

aetherem parari posse ostendit, quando 4 p. naphthae aceticae cum 3 p. ac. sulphurici et chronici destillantur.

Humor est limpidus, qui ad + 75° ebullit et secundum Döbereinerum factus est e 37,50 carbonii, 6,95 hydrog. et 55,55 oxygenii (1).

Meisnerus denique et Unverdorbenus (2) docuerunt similem materiem fieri quando alcohol cum ac. chromico destillatur. Multi vero hujus aetheris existentiam negant et dicunt hunc similem esse aetheri communi; contra quos vero Döbereinerus se opposuit. Praecipue Leop. Gmelinus, Döbereineri opinionem refutavit, qui negat 3 commentationes de hoc aethere Döbereineri unum argumentum continere, quo hujus aetheris existentia probari possit. Gmelinus concludit e suis experimentis destillatione alcoholis cum superoxydo manganii, et ac. sulphurico tantum formari aetherem sulphuricum, naphtham aceticam, ac. aceticum, et materiem peculiarem quae a potassa caustica in resinosam materiem mutatur.

§. 4.

De gaz hydrogenio deutocarbonato s. gaz oleïfico.

Hoc gaz a° 1794 a Bondtio, Deimanno et reliquis chemicis Hollandiae repertum est et ab Henryo, Daltono, Bertholeto et Thomsono exploratum.

Formatur quando miscela ac. sulphurici et alcoholis post aetheris formationem adhuc destillatur; magna ejus quantitas paratur destillando 1 p. alcoholis et 4 p. ac. sulphurici, gaz supra aquam recipitur, sed sive aqua calcis s. potassae caust. solutione purgandum est a simul expulso et admixto ac. sulphuroso et carbonico. Secundum Lampadium etiam formatur, quando vapores alcoholis per tubum cupreum candescentem et limatura cupri inpletum ducuntur, praeterea formatur, quando multa corpora organica igni dissolvuntur v. c. destillatione lithantracum, resinae, variorum generum pinguedinis etc.

Gaz est incoloratum, odoris empyreumatici et maxime inflammabile, ejus pond. sp. est 0,9804: ab aqua solvitur et quidem $\frac{1}{8}$ ejus pars in aëre accensus comburitur flamma splendida, alba, et formantur aqua et dupla ejus quantitas ac. carbonicum: dissolvitur scintillis electricis et carbo deponitur: dissolvitur etiam si ducitur per tubum candescentem: cum 3 vol. oxygenii mixtum format miscelam quae facile incenditur et comburitur explosione gravissima: 1 p. hujus gaz et 2 p. gaz chlorici com-

(1) Schweiger, *Journ.*, Bd. XXXII. s. 269. Bd. XXXIV. s. 124. und Bd. XXXVIII. s. 317. *Berl. Jahrb.*, Bd. XXVII. Ht. I. s. 84.

(2) Gilbert's *Annalen*, Bd. LX. s. 372.

comburuntur flamma viridi: 1 p. vero hujus gaz cum 1 p. chlorici commixta junguntur et formant aetherem chloricum: cum jodio etiam jungitur et format tunc materiem crystallinam et humorem flavescentis coloris. Continet 85,84 p. carbonii et 14,16 p. hydrogenii.

Hoc gaz cum aqua junctum format alcoholem, et praecipua materies est aetheris et reliquarum naphtharum et formationi atque combustioni hujus gaz lumen debemus comburentium corporum. Praecipuum etiam principium est illius miscelae, quae comburens lumen gazosum (gaslicht) praebet. Et ad quem usum hoc gaz sive e lithantracibus, sive e resina, sive ex oleis depuratis, sive ex aliis pinguibus materiis igni paratur, qui usus hujus gaz technicus a Bechero, Claytono, Mardochio, le Bono, Winsoro, Philipsio, Lampadio, Tayloro et Jalaberto maxime exploratus et auctus est.

Nata est ars ab experimento.

QUINTILIANUS.

TA-

CORRIGENDA.

Pag.	lin.		lege
Pag. 7.	*lin.* 10.	relictis Frobenii	*lege* relictis scriptis Frobenii
« 8.	« 11.	arsenici	« arsenicici
« 9.	« 5.	retorto	« retorta
« 10.	« 1.	fluido separatur	« reliquo fluido separatur
« 11.	« 4.	pondere	« pondera
« 11.	« 33.	msscendum	« miscendum
« 13.	« 30.	praeterito.	« praeteribo.
« 15.	« 4.	quos	« qnod
« 17.	« 4.	in columna quarta 45, 74	« 45, 47
« id.		in columna Differentiae ultimus numerus 0,37	« 6,37
« 19.	*lin.* 1.	corpore	« corpora
« 21.	« 8.	acidis	« acidi
« id.	« 27.	utemur	« utimur
« 22.	« 8.	saporum	« saporem
« 23.	« 3.	at	« et
« 25.	« 24.	sius (7), Laplancheus (8). Hanc	« sius (7). Laplancheus (8) hanc,
« 25.	« 25.	sulphurici	« sulphurici.
« 28.	« 14.	50° C.	« 15° C.
« 37.	« 1.	Dumasium	« Dumasius
« id.	« 9.	a. oxygenii,	« p. oxygenii,
« 38.	« 16.	a oxygenii,	« p. oxygenii,
« id.	« 17.	5 at. 10 hydr. et 3 at. 6 carb.:	« 5 aut 10 at. hydr. et 3 aut 6 at. carb.:
« 41.	« 12.	serullasius	« Serullasius
« 45.	lineae 32, 33, 34 errore bis inveniuntur nam pag. 46 iterum sed correctae leguntur.		
« 48.	« 2.	redacti	« reducti
« id.	« 11.	hxdrochlorica	« hydrochlorica

Ceteris minoris momenti ignoscat benevolus Lector.

TABULAE EXPLICATIO.

FIG. I.

Apparatus, ad aetherem sulphuricum parandi secundum 1um modum pag. 8 expositum.

FIG. II.

Apparatus ad eundem aetherem parandum, sed secundum 4um modum pag. 9 expositum
a. lagena alcohole repleta; *b.* filum ferreum infimae tubi parti *c.* junctum, quo tubus aperiri potest; *c* est tubus vitreus cujus pes longior minimam aperturam habet et in retorta *e.* posita est; *f.* excipulum ad aetherem condensandum, qui deinde per *g.* in lagenam *h.* transit.

FIG. III.

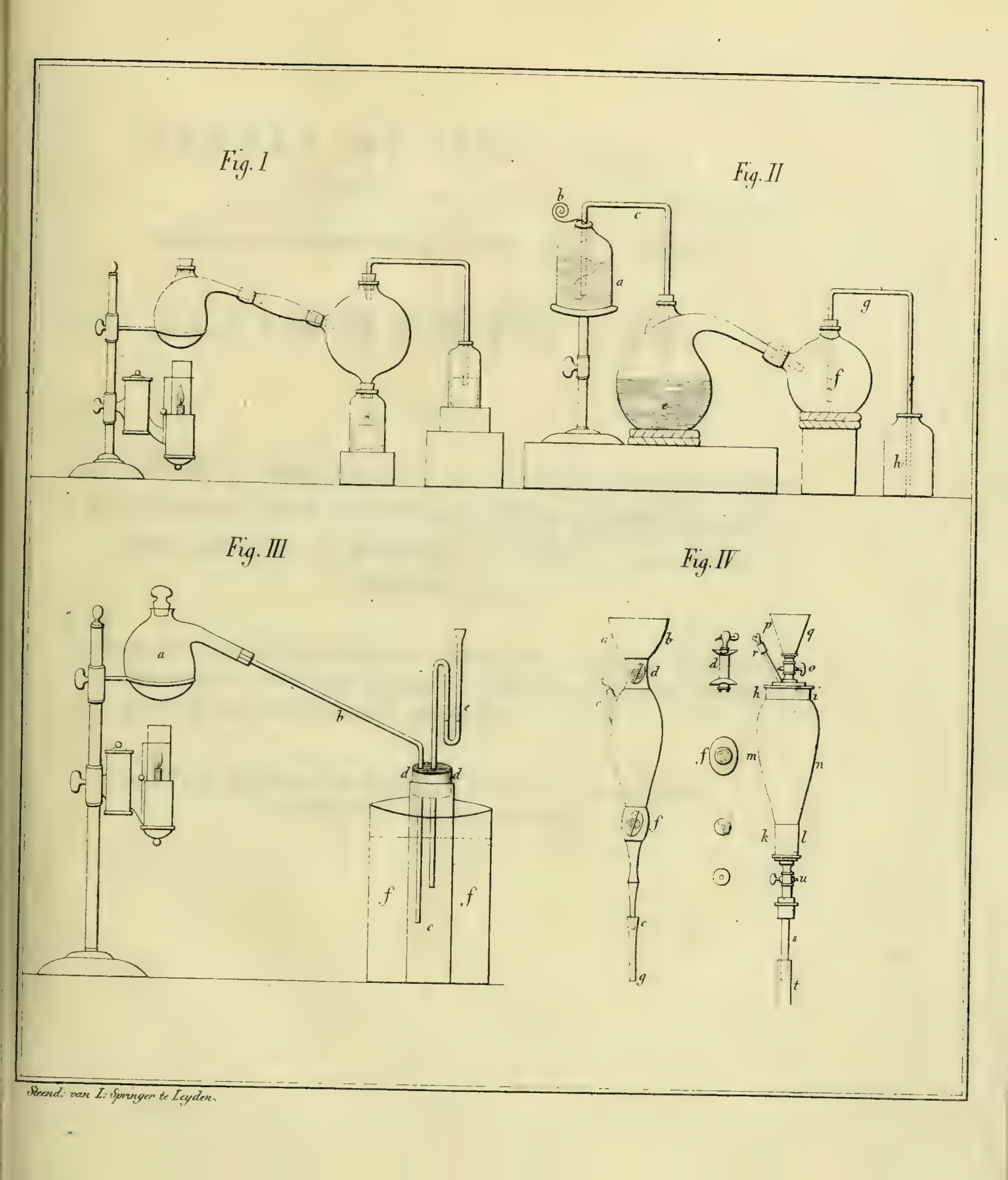
Apparatus ad aetherem oxygenatum pag. 52 expositum, parandum.
a. retorta tubulata vitrea, *b.* tubus vitreus, cujus pes in cylindro vitreo *c.* positus est, ita ut aër intervenire nequeat ope tubuli zuberei *d. d.*: *e* est tubus securitatis Weltheri; *ff.* est vas vitreum aqua frigida repletum.
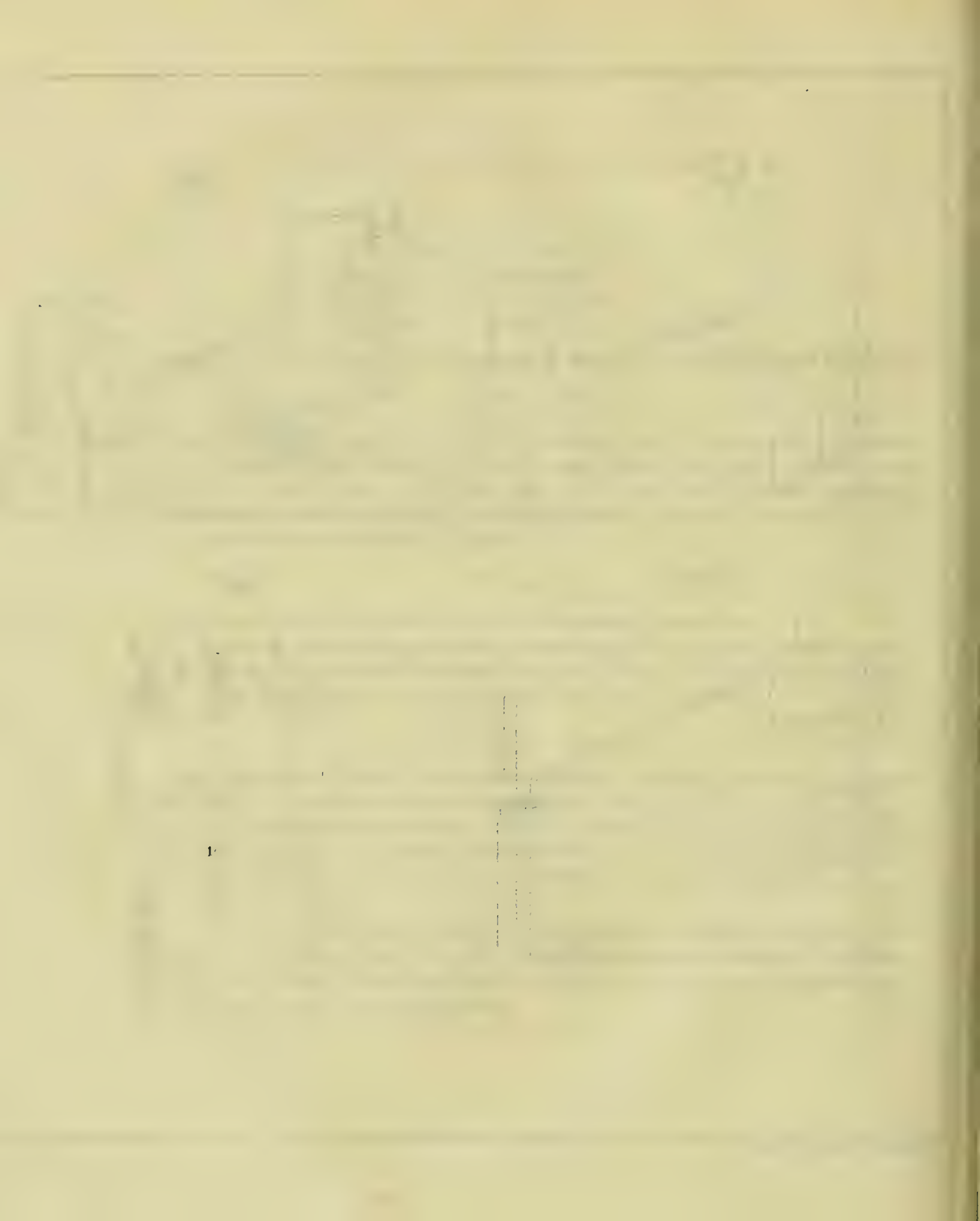
FIG. IV.

Haec figura tradit duas in fundibulorum species, a Boulayo inventas, ad aetherem ope ac. phosphorici vel arsenicici parandum. Cfr. pagina 22 et 23.

a. b. est infundibulum cum excipulo *d. f.* conjunctum, qui epistomiis *d.* et *f.* claudi potest; *e.* est tubulus qui inservit ad aërem expellendum, si alcohol per infundibilum *a. b.* in excipulum *d. f.* fundatur: *c. g.* est tubus vitreus prolongatorius.

m. n. est excipulum vitreum, *h. i.* et *k. l.* sunt annuli cuprei cum hoc excipulo ope calcis conjuncti *p. q.* est infundibulum cupreum epistomio *o* adnexum *r.* est tubulus ad aërem expellendum, *s.* est tubus vitreus cum epistomio *u* conjunctus; *t.* est tubus prolongatorius.


Fig. I
Fig. II
Fig. III
Fig. IV
Steend: van L: Springer te Leyden.



CAROLI MARINI GILTAY,

ROTERODAMENSIS,

MEDICINAE IN ACADEMIA LUGDUNO-BATAVA STUDIOSI,

COMMENTATIO

AD

QUAESTIONEM ZOOLOGICAM, AB ORDINE DISCIPLINARUM MATHEMATICARUM ET PHYSICARUM IN ACADEMIAE LUGDUNO-BATAVA, EX HISTORIA NATURALI A. MDCCCXXXI PROPOSITAM:

„ *Quaeritur descriptio neurologica Esocis Lucii, figuris illustrata et* „ *cum reliquis vertebratis animalibus, praesertim quod ad cerebrum* „ *et nervos encephali attinet, comparata.*"

QUAE PRAEMIUM REPORTAVIT D. VIII MENSIS FEBRUARII A. MDCCCXXXII.



ORDINI DISCIPLINARUM MATHEMATICARUM ET PHYSICARUM

S.

Nemo dubitat, quin Physiologia incrementum suum maximum Anatomiae comparatae debeat; hac enim scientia, et unica quidem, officium cognoscere possumus, unicuique organo impositum, et organorum dignitatem in hominis oeconomia: nititur enim, ut universa humana cognitio, ita praesertim disciplina physiologica, diversarum rerum comparatione. Hac veritate imbutus, adii Scholas Zoologicas et Anatomiae Comparatae, confirmatusque in prima sententia, pro viribus, et tempore ab aliis studiis relicto, operam in iis navavi. Pauci erant elapsi menses, quum Quaestiones Academiae Lugduno-Batavae editae essent, inter quas Zoologica plane me trahebat. Sed tristi mihi, sollicitoque breve tempus in mentem venit, quo tantummodo Anatomiam comparatam indagabam, et facile perspexi, hanc quaestionem longe meas superare vires: diu in dubio eram; sed tandem maximam utilitatem et voluptatem in hacce materie pertractanda mihi pollicitus, opus aggressus sum, et pro maxima parte in feriis hisce confeci. Mitto opus imperfectissimum et offero V. V. C. C. qualecumque sit; scopum jam adeptus sum; horae mihi in hoc opere erant utiles, erant jucundae.

RATIO OPERIS.

Opus divisi in tres partes praecipuas, facile ex ipsa quaestione petitas: Prima pars descriptionem neurologicam ipsam continet. Secunda pars continet cum reliquis vertebratis comparationem. Tertia cum homine speciatim.

Quarum prima duas continet sectiones: 1° Locum in animalium Regno ab Esoce Lucio occupatum. 2° Descriptionem ipsam Esocis neurologicam.

Secunda continet tres Sectiones: 1° Comparationem cum Amphibiis. 2° cum Avibus. 3° cum Mammalibus, quae omnia non fuse pertractanda erunt.

Tertia comparationem cum Encephalo nervisque Encephali continebit humanis.

COMMENTATIO

AD

QUAESTIONEM ZOOLOGICAM.

PARS PRIMA.

SECTIO PRIMA.

DE LOCO, QUEM IN ANIMALIUM REGNO TENET ESOX LUCIUS.

Ordo Malacopterygii; Branchiae pectinatae; pinnae molles.

Sect. III. Pinnae ventrales post pinnas pectorales sitae.

Fam. Esoces. Corpus plerumque squamis tectum. Pinna dorsalis anali fere semper opposita, caudae propior; adiposa nulla. Maxillae superioris margo ex osse intermaxillari totus aut parte factus, ossibus maxillaribus superioribus edentulis. Vesica natatoria in omnibus.

Gen. Esox. Corpus elongatum, squamosum aut nudum. Maxilla inferior ultra superiorem plerumque producta. Os dentibus in utraque maxilla armatum et saepe in palato, osse vomeris et lingua. Membrana branchiostega radiis 3—14, apertura branchialis magna. Opercula saepe tenuissima, fere membranacea. Pinnae pectorales mediocres.

Subgenus. Esox (Cuv.) Rostrum oblongum, obtutum, depressum. Ossa intermaxillaria parva, dentibus parvis, acutis armata. Dentes conici inaequales, elongati in maxilla inferiori. Dentes conferti, acuti, in osse vomeris et in osse palati. Pinna analis et caudalis sibi oppositae, versus caudam positae. Membrana branchiostega radiis 14.

Species. Esox Lucius.

D. 21. P. 15. V. 11. A. 18. C. 19. (1).

SECTIO

(1) Vid. Linnaei, System. Naturae, Tom. I. p. 516. Edit. 12. 1766.

SECTIO SECUNDA.

DESCRIPTIO IPSA NEUROLOGICA.

Ut in omnibus vertebratis, hic etiam facile systema nervosum dividi potest, in cerebrum, medullam spinalem (1), et nervos; dispositio enim partium solidarum sceleti, ansam huic divisioni praebet. Sic in omnibus massa nervea in cavitate cranii contenta, cerebrum vocatur; massa in vertebrarum canali, medulla spinalis; et tandem reliquae partes nerveae, ex organis quibuscunque ad cerebrum et medullam spinalem tendentes, nervi vocantur.

Secuti hac in re vulgarem describendi normam, ordiamur a cerebro et quidem ab involucris.

CEREBRUM.

§. 1.

Involucra.

Involucra cerebri in Esoce Lucio etiam tribus constant membranis; dura Matre, pia Matre et tunicâ intermediâ, cellulosâ quadam, arachnoideâ.

Dura Mater est tunica admodum robusta, et crassa: anteriora versus cranii, fibrosa, arcte conjuncta ossibus cavitatem cerebri efficientibus, ita ut non facile a se invicem separari valeant; color est albus; superficies interna glabra; sinus non adsunt. De nervis, quos dura Mater investit, postea, cum de ipsis sermo erit, videbimus.

Pia Mater arcte investit cerebrum, et sese ab eo secerni non patitur; est alba, vasculosa; vasa facile conspiciuntur, tunica intus non penetrat, quia gyri et sulci non adsunt.

Inter has duas tunicas adest arachnoidea, quae constat e telâ cellulosâ; fulget in nonnullis individuis coloribus aureis (ut mica), et repleta est humore spisso, oleoso (2), quo humore tota cavitas inter piam Matrem et duram Matrem repletur; si excipiatur locus quem organa auditus in utroque latere cerebri tenent.

§. 2.

(1) Sic disposui facilitatis causa; quamvis recte Carus in genere dicat, medullam spinalem quod massam praevalere, etiam adhuc forma gangliosa in piscibus adest, quae in superioribus non invenitur.

(2) Weber dicit in Esoce Lucio fluidum esse aquosum, De Aure Animalium aquatilium, Lipsiae 1820. 4° pag. 21.

§. 2.

Ossibus frontalibus majoribus ablatis, et dura Matre rescissa, cerebrum apparet. Ut jam diximus, totam non replet cavitatem (Tab. 1. fig. 5.) cranii; locus, quem non occupat cerebrum, in individuis adultioribus major est, quam in junioribus: quod probat, cerebrum non eadem ratione evolvi qua corpus reliquum: quod universe Cuvierius (1) jam adnotavit. Figura cerebri (2) refert duplicem seriem tuberculorum, et cerebrum dividi potest in tres massas praecipuas; quatuor (Tab. 1. f. 1. *a.*) prima tubercula primam constituunt massam; duo (Tab. 1. f. 1. *b.*) sequentia, secundam; denique tertium unicum (Tab. 1. f. 1. *c.*) tuberculum constituit tertiam. Tubercula intermedia reliqua superant magnitudine; omnia referunt formam ovalem, prima complanatissunt posterius, ultimum tuberculum complanatum anterius. Superficies superior in omnibus est convexa.

§. 3.

Ordiamur a prima massa (3). Constat e duobus paribus gangliorum. Formam referunt ganglia globulorum imperfectorum; et in duobus anterioribus desinunt nervi olfactorii. Sunt omnia solida, e substantia cinerea constantia. Prima ganglia referunt formam paululum triqueram; non fibris medullaribus, sed tantum tunicâ arachnoideâ inter se conjuncta sunt.

Ganglia sequentia etiam sunt solida, nec invicem conjuncta sunt fibris medullaribus, quamquam Carus (4) affirmat ea commissurâ esse conjuncta: sed quodvis ganglion conjunctum est cum ganglio praecedenti, filamentorum ope (Tab. 1. Fig. 5.) in recta linea adscendentium, ita ut primum gangliorum par tantum ut pars debeat conspici paris sequentis. In multis, quos dissecui individuis, vidi gyrorum speciem, certe quasdam eminentias.

§. 4.

Massa secunda, constans e duobus gangliis (5), est maximâ quo ad volumen: gan-

(1) Cuvier et Valenciennes, hist. nat. des poissons, 1828. tom. I. pag. 418.

(2) Cerebri volumen comparatum cum totius corporis volumine rationem habet $= \frac{1}{1305}$; Carus Zootomie, Leipz. 1818. 8°. pag. 205.

(3) Non hoc loco de diversarum partium significatione et denominatione dicam; tantum partes tales describam, quales eas vidi, quoad formam, positionem, et structuram: ut dein de diversis auctorum opinionibus videam.

(4) Versuch einer Darstellung des Nervensystems und ins besondere des Gehirns nach ihrer Bedeutung etc. von Carl Gustav Carus, Leipzig 1814. p. 136.

(5) Diameter secundum Serres est 0,00575. Anatomie comparée du Cerveau, par E. R. A. Serres, Paris 1824.

ganglion utrumque figuram refert ovalem; superficies superior, glabra; nulli gyri adsunt; tantum in utroque parva reperitur impressio (Tab. 1. f. 1. μ.). Cum perscindimus in medio loco ubi apposita sunt et conjuncta ganglia, et etiam superius et inferius incisionem facimus, ita ut lamella (1) superior tolli et removeri possit, ganglia interius conspicua fiunt. Superficies interna est glabra et cavitas humore quodam repleta: statim obvia fiunt quatuor corpora (Tab. 1. f. 3. γ. δ.) globosa, sita ad inferiorem partem cavitatis, id est, adjacentia ad massam tertiam; offerunt quasi duo paria; ganglia superioris paris minus habent volumen quam ganglia inferioris sive posterioris paris. Ganglia ejusdem paris non sunt conjuncta; sed diversi paris; in eodem latere sita, sunt conjuncta filamentis, quorum decursus postea demonstrandus. Haec ganglia circumdata sunt quasi cijal ta (Tab. 1. f. 5. β.) dimidio e substantia medullari constante.

Cum nunc iterum longitudinaliter in medio totam quasi massam perscindimus, quo modo formentur haec ganglia et decursus fibrarum, quam illustrissime apparet; facile describi potest, si ordiamur a basi, quae superiora versus a filamentis nervi optici, inferiora versus a columna (Tab. 1. f. 3. ζ.) prolongata medullae oblongatae, efficitur: cujus columnae interna filamenta facile ad massam primam persequi possumus; tunc etiam apparet quomodo lamella superior ex hacce columnâ, sed pro maxima parte a filamentis opticis proveniat. Ganglia semicircularia etiam suum conferre conspicuum est.

Quod attinet ganglia quorum adspectum et situm jam descripsimus, etiam hac in sectione apparet ex filamentis tertiae massae oriri, nempe: superior lamella (Tab. 1. f. 3. γ.) massae tertiae adscendit ad basin internae superficiei massae secundae, hic sese superiora versus invertit, et sic primum efficit ganglion: tunc duplicaturam facit, et rursus sese invertit, sic secundum facit ganglion; sed omittere non debemus etiam lamellam (Tab. 1. f. 3. o.) superiorem massae secundae contribuere ad secundum ganglion. Lamella, quae haec ganglia producit, substantiae est griseae.

§. 5.

Tertia (Tab. 1. Fig. 1. c.) massa ex uno tantum constat ganglio: etiam refert formam ovalem, sed anteriora versus complanatam; superficies externa est glabra, nulli conspiciuntur gyri. Superficies inferior est plana, superior convexa, paulum posterius descendens. Cum sursum tollitur massa haecce, statim apparet, eam quasi e duobus trabibus (Tab. 1. Fig. 1. ρ.) formari quae trabes post lobulos opticos e fine fasci-cu-

(1) Lamella exterior e duabus laminis constat, altera grisea, alba altera, secundum Cuvierium, pag. 423, et secundum Serres, e tribus, ima alba, grisea, alba.

culorum intermediorum superiorum medullae oblongatae proveniunt: hae trabes superiora versus sese tantum extendunt, et laminam superiorem efficiunt: haec lamina superior sese reflectit et inferiorem laminam constituit, ubi sese conjungunt. Cavitatem (Tab. 1. Fig. 3. Θ.) igitur formant longitudinalem. Conjunctionem cum gangliis secundae massae jam demonstravimus. An lamina hanc tertiam massam constituens duobus planis constet, non tam perspicuum est, sed videtur ad apicem massam esse griseae substantiae, et ad basin e medullari substantia constare. Cavitas inter angulum fasciculorum medullae oblongatae hac massâ tegitur, sed non plane.

§. 6.

Massâ tertiâ rescissâ, apparet initium medullae spinalis sive *medulla oblongata.* Certi huic parti fines aut termini difficulter constituuntur. Hallerus, qui primus nomen dedit, primus etiam partem limitavit, nempe, a foramine magno occipitali ad partem anteriorem ossis basilaris; et ita a pari octavo (nervo acustico) usque ad tubercula quadrigemina et insertionem tertii paris, qui fines hic non omnino servari possunt, sed limites erunt a pari tertio usque ad locum, ubi medulla canalem vertebrarum intrat. Constat medulla oblongata ex octo fasciculis, qui facile dividi possunt in superiores exteriores, superiores intermedios, inferiores exteriores, et inferiores intermedios. Intermedii (Tab. 1. Fig. 2. *e.*) inferiores, qui sine dubio corpora pyramidalia vocari debent, maximam habent diametrum et procurrunt juxta sese usque ad corpora tria, in basi posita. Exteriores (Tab. 1. Fig. 2. *w.*) inferiores, corpora olivaria, eamdem habent longitudinem, sed minoris sunt diametri. Intermedii superiores (Tab. 1. Fig. 3. *l.*) minimam habent diametrum, non admodum sunt convexi, et a se invicem distantes angulum formant calamo scriptorio analogon; juxta eos positi sunt exteriores superiores (Tab. 1. Fig. 3. *v.*), corporibus retiformibus convenientes, qui cursum antecedentium sequuntur. Secundum Serresium diameter medullae oblongatae est 0,009. Secundum Carum inter angulum formatum ab intermediis superioribus sita sunt ganglia quatuor, quae secundum ejusdem auctoris opinionem, ganglia quarti et vagi paris exprimunt. Cuvierius contra, dicit ea, corpora striata sive lineamenta esse, tanquam originem nervorum quinti, septimi et octavi paris.

§. 7.

Haec omnia obvia sunt quod ad superficiem superiorem cerebri. Nobis autem cerebrum invertentibus, tria apparent ganglia (Tab. 1. Fig. 2. *oπ.*) sive corpora substantiae griseae, in triangulum sunt disposita; ganglion, quod apicem format, in angulo a nervis opticis facto situm, paululum supra duo alia basin formantia incumbit. Habent

bent

bent formam globulorum imperfectorum; ganglion in apice minoris est magnitudinis quam duo inferiora: sunt omnia cava; hoc est, si in medio perscindimus, puncturam quasi videmus in superficie interna. Sunt invicem conjuncta arachnoideâ, sed an fibris medullaribus sint conjuncta, nescio; certum est, in prolongatione corporum pyramidalium sive in pedunculis cerebri, filamenta, a tribus gangliis conjuncta intrare. Nullo modo vidi conjunctionem (1) cum nervis opticis, de qua Cuvierius. Sub his in cavitate propria cranii adest corpus (2) (Tab. I. Fig. 2. *k*.) glandulosum, constans e griseâ materie, et oculo armato striae albae in eo conspiciuntur, non cavum est et cum gangliis tribus prioribus conjunctum non solum telâ cellulosâ, sed fibris etiam medullaribus.

Medulla Spinalis.

Ita vocatur massa canali vertebrali inclusa. Figuram offert cylindricam; inferiora versus sensim sensimque decrescit et demum in filum desinit. Intus adest canalis, qui a quarto ventriculo initium habet; si perscindatur medulla transversali sectione, hic canalis puncta radiata videtur (Tab. V. f. 3. G.): ubique ejusdem est diametri, in filo quo medulla desinit non procurrit. Massa laxa est et pulposa quae piâ Matre includitur et retinetur.

Sulci adsunt duo (Tab. V. f. 3. A*a*. B*b*.), unus anterior, unus posterior; anterior major est. His sulcis medulla spinalis in partes duas laterales dividitur; sed etiam in anteriorem et posteriorem dividitur partem; ex quatuor ergo fasciculis constat medulla, quorum posteriores duo desinunt ubi filum incipit, quod solis posterioribus formatur. Exinde sequitur canalem non in hoc se extendere filo.

§ 8.

Antequam nunc transeamus ad nervorum descriptionem, credo hunc aptissimum esse locum, de partium expressione nonnulla adnotandi. Certe auctores non eidem opinioni favent et diversitas quidem inter viros eruditissimos maxima est. Anatomici, qui potissimum de hac re inquisiverunt, sunt Cuvierius, Carus et Serres; nec non, qui ultimo loco non memorandus esset, Doct. Arsaky, cujus tamen Dissertationem ipsam videre mihi haud contigit. De tribus prioribus igitur tantum loqui pos-

(1) Nullis secundum Carum praebent originem sive filamenta nervis, et hic auctor ea ganglia credit esse hypophysin cerebri

(2) Hanc cerebri hypophysin, de qua Cuvierius tacet, plerumque Carus sese invenisse testatur in cavitate propria e substantia duplici constantem, grisea et alba et stylo quodam cum massis tribus subjacentibus conjunctam. Carus, Vers. einer Darst. des Nervensystems, pag. 142.

possum. In partibus determinandis, diversam valde rationem secuti sunt. Cuvierius unam partem determinavit, cujus natura haud dubia est; et hinc, ut e puncto fixo exiens, secundum situm, nexum et relationem cum hac parte nota reliquas determinavit. Sic massam secundam vocat hemisphaeria, quia partes sunt maxime evolutae, quia sunt cavae et continent corpora glandulosa, quae magnam convenientiam habent cum corporibus striatis et quadrigeminis. Massam primam dicit esse ganglion olfactorium: argumenta sententiae suae praecipue adfert texturam, tunc quod mammalia quamdam formam gangliorum olfactus offerunt, dum pars anterior hemisphaeriorum piscium instar separata est. Nullius momenti apud eum comparatio cerebri piscium cum embryone mammalium et avium; dicit enim « corpora quadrigemina non sunt « cava ut in piscibus, sed solida, et hemisphaeria non sunt solida ut in piscibus, sed « cava;" porro etiam animadvertit cerebrum reptilium eamdem formam habere quam piscium. Convenit, si adhaerendum sit nervorum opticorum origini, massam intermediam cum nulla alia convenire parte nisi cum lobulis opticis avium, secundum Gallium corporibus quadrigeminis. Serres contra observavit et multis exemplis probat piscium cerebrum cum reliquorum vertebratorum embryone (1) convenire et hoc ut axiomate posito et accepto, ut pars determinaretur, partem quaerit cum ea convenientem in embryone v. c. mammalium: evolutionem sequitur tunc hujus partis convenientis, et sic facile apparet quamnam partem exprimat in cerebro perfecto animalis adulti, et tunc certe statuit, eodem nomine, quod pars in mammalibus gerit, in piscibus partem insigniendam esse (2). Sic duos anteriores lobulos, partes dicit hemisphaeriis analogas: duos intermedios corporibus quadrigeminis sive lobulis opticis similes; denique ultimum lobulum cerebelli speciem referre. Jam aliud dedit argumentum, ut probaret massam secundam exprimere corpora quadrigemina, petitum ab insertione constante quarti nervorum paris: hoc par enim semper insertionem habet inter corpora quadrigemina et cerebellum; in piscibus quoque inter massam secundam et tertiam inseritur.

Desmoulins (3) et Magendie opus ediderunt, in quo cum Serresio et Arsaky partes denominaverunt.

Ca-

(1) Vide Serres, Anat. comp. du Cerveau, tom. I. pag. 188.

(2) Objectionem refutat Cuvierii, nempe corpora quadrigemina esse solida et non cava; ita quidem esse in animali adulto, sed minime hoc locum habere in embryone. [Serres, tom. I. pag. 197.

Quod reptilia eamdem haberent cerebri formam dicit exinde sequi quod quo magis descendimu in animalium serie, eo diutius formam embryonis referre animalia; quod per se patet. Serres, tom. I. pag. 199.

(3) Cuvier, Hist. Nat. des Poissons, tom. I. pag. 419.

Carus massam primam etiam statuit exprimere hemisphaeria: massam secundam non nominat corpora quadrigemina, sed tantum ganglia nervorum opticorum: corpora gangliosa ortum praebentia et respondentia illis nervis, et revera jam vidimus, nervos opticos ex hisce corporibus pro maxima parte provenire, vel ut melius loquamur, nervos opticos expansione pro maxima parte haec ganglia produci. Argumenta sunt philosophica; conatur enim probare organa lucis in vertebratis animalibus maxime esse evoluta. Porro Carus, ganglia quae interius reperiuntur, vocat, prima formam semicircularem habentia *corpora interna gangliosa anteriora*, secunda formam quatuor globulorum habentia, *corpora interna gangliosa posteriora*: nec significationem designat nec partes convenientes in cerebro aliorum.

Camper, qui etiam determinavit partes jam anno 1761, massam secundam vocat hemisphaeria; quatuor tubercula, corpora quadrigemina.

Arsaky (1) ut Cuvierius refert partes, denominavit eodem modo quo Serres.

Hae sunt diversorum auctorum opiniones, et quamquam non temere judicium ferre audeam, tamen necesse erit unum sequi: et igitur Serres mihi videtur validissima praebuisse argumenta; basis qua nititur, mihi videtur esse firma et erroribus expers. Secundum eum igitur massa prima constans e duobus paribus gangliorum exprimit hemisphaeria; primum par, ganglia olfactoria, secundum par, ipsa hemispheria. Massam secundam dicamus lobulos opticos, corpora quadrigemina: ganglia quae in cavitate reperiuntur, secundum Carum ganglia interna vocemus. Secundum omnes tertia massa cerebellum significat: de ea nempe parte haud dubitandum est; jacet enim pontis adinstar supra finem medullae spinalis sive medullam oblongatam: recte a Caro (2) ganglion dicitur medullae oblongatae, dum minus recte animadvertit propter magnitudinem massam tertiam fere non cerebellum vocari posse: secundum illud argumentum enim massa prima nunquam hemispheria exprimere posset; alias partes jam denominavi, cum de hisce lis esse non possit.

De Nervis.

Hic rursus rite divisio institui potest in nervos cerebri, nervos medullae spinalis, et systema gangliorum sive nervum sympathicum.

Primo igitur loquemur de nervis cerebri sive de iis, qui in massam nervosam insertionem habent, ante foramen occipitale. Hi nervi dividuntur secundum paria; quia autem symmetrico modo ex utroque latere oriuntur, et eumdem decursum habent, sufficiet unius lateris descriptio.

PARS

(1) Cuvier, Hist. Nat. des Poiss. I. pag. 419.

(2) Carus, Versuch einer Darstellung des Nervensystems, pag. 135.

Pars I.

De Nervis Cerebri.

Secundum Cuvierium (1) in piscibus universe adsunt paria octo (2), et plures auctores hac de re convenerunt; et hic etiam videbimus in Esoce octo adesse.

Par primum. Nervi olfactorii.
Par secundum. Nervi optici.
Par tertium. Nervi oculomotorii.
Par quartum. Nervi pathetici.
Par quintum. Nervi trigemini.
Par sextum. Nervi adducentes.
Par septimum. Nervi glossopharyngei.
Par octavum. Nervi vagi.

Nervus glossopharyngeus proprie hoc nomen haud meretur, quia non ad linguam et ad pharyngem tendit in Esoce, sed ad primam branchiam.

Si nervus acusticus, ut par spectetur, adsunt novem paria: sed ut postea videbimus, nervus acusticus tantum est ramus quinti paris.

§. 1.

Par primum. Nervus olfactorius.

Nervi olfactorii (Tab. 1. Fig. 5. 1.) e gangliis primae massae anterioribus videntur oriri, et ipsa ganglia, extenuatione, nervos producere. Constant e substantiâ corticali, ut ipsa ganglia. Diameter (3), quam Serres determinavit, fere dimidium videtur esse gangliorum. Tendunt ad membranam pituitosam olfactui inservientem, modo sequenti. Dum adhuc in cerebri cavitate sunt, juxta se invicem positi supra duram Matrem jacent, qua dura Matre et aliis membranis cavitas cranii clauditur anteriora versus: has membranas perforant, et a se invicem separati in duobus sulcis ossis ethmoidei sunt collocati, quos relinquunt prope musculos obliquos

(1) Cuvierius, in Anat. comp., adnotat in piscibus novem paria, quoniam in chondropterygiis septimus facialis adest, qui nervus in osseis non conspicitur.

(2) Camperus, in Dissertatione de Auditu piscium, novem etiam adnotat paria, quia nervum acusticum dicit esse par proprium et eum non spectat ut ramum quinti paris. Porro de glossopharyngeo non egit, sed nervos spinales, qui ad pinnas pectorales tendunt, pro pari nono habet.

(3) Diameter nervi olfactorii secundum Serresium est 0,00133.

quas superiores: illi musculi sustinent nervos inter os ethmoidei et ossa frontalia; anteriora procurrunt, paulum crassiores fiunt, et tandem in quatuor vel quinque filamenta majora sese dividunt, et in membrana pituitosa divisione evanescunt. Non durâ Matre extra cavitatem cranii sunt tecti, sed eam perforant: facile situs conspicitur ossibus frontalibus majoribus sublatis.

§. 2.

Par secundum. Nervus opticus.

Ut jam supra diximus, nervi optici e massa intermedia ortum ducunt; quâdam sectione (Tab. 1. Fig. 8.) mihi contigit, ut hoc bene demonstrarem, ubi videtur massa nervorum (1) opticorum esse oblongatio massae secundae sive lobulorum opticorum, quamquam proprie non ita sit: a toto ganglio filamenta a posteriore anteriora versus (Tab. 1. Fig. 7. 2.) conveniunt et nervos constituunt; qui nervi admodum sunt crassi et statim commissura forti conjunguntur (Tab. 1. Fig. 2.) Post commissuram incipiunt supra se invicem decurrere, quae superpositio (Tab. 1. Fig. 2. Tab. 2. Fig. 8.) ita fit, ut nervus sinister superponatur dextro: usque ad angulum a dura Matre formatum procurrunt, ita ut exituri e cavitate, nervus dexter tendat ad oculum sinistrum, nervus sinister ad oculum dextrum; perforant tunc cavitatem cranii, hic tantum a dura Matre et aliis membranis clausam et statim investiuntur a dura Matre usque sceleroticam: in ipsa cavitate habent formam lintei sive cylindri (Tab. 1. Fig. 9.) depressi, quam formam amittunt in orbita. Oblique anteriora versus ad oculum tendunt et perforant sceleroticam, non in medio bulbi, sed magis posteriora et inferiora versus. Nervus perforatâ scleroticâ non statim expanditur in retinam, sed adhuc nervus integer manet et a marginibus et extremitate hujus quasi interni nervi, retina (2) oritur: me non invenisse lubens confiteor illas laminas (3) diversas, de quibus Cuvierius et Serres locuti sunt.

§. 3.

(1) Diameter secundum Serresium, tom. 2. pag. 360. est 0,00225.

(2) Carus, Zootomie, §. 382. pag 274. dicit esse lineam, finem nervi optici, et etiam Cuvierius, qui pag. 417. Anat. comp. tom. 2. de retina piscum dicit «in pluribus piscibus eamdem esse retinae conformationem quam in avibus" et in avibus hanc conformationem lineam esse scripsit: sed certe testari possum hanc lineam, de qua Cuvierius agit, esse productionem nervi optici et quidem productionem liberam in camera oculi.

(3) Serres, pag. 314. dicit nervos opticos e quatuor laminis componi, prima alba, secunda grisea, tertia alba, quarta grisea, et has laminas esse continuationes laminarum lobulorum opticorum. Sed dubito an vera dicat, quia aliunde lobulos opticos e tribus constare laminis dicit Serres, Anat. comp. du Cerveau, tom. 1.

§. 3.

Par tertium. Nervus oculomotorius.

Nervus oculomotorius (Tab. 1. Fig. 7. *p.*) insertionem (1) habet in cerebro, post tubercula tria quae in inferiore superficie cerebri inveniuntur (secundum Carum ganglia hypophysis) in pedunculis cerebri. Pro parte juxta et pro parte infra par quartum procurrit oblique antrorsum et per foramen alae magnae ossis sphaenoidei exit; sive potius inter marginem alae et membranae claudentis porro cavitatem oculi. Nervus est satis crassus (2) et cito in cavitate ipsa oculi sese dividit in duos (Tab. 4. Fig. 1. *m. n.*) ramos praecipuos. Ramus primus (Tab. 4. Fig. 1. *m.*) juxta musculum rectum inferiorem oculi positus, surculos dat illi musculo et tunicae scelero-ticae. Alter ramus (Tab. 4. Fig. 1. *n.*) sub hunc musculum rectum inferiorem anteriora versus in fundo orbitae tendit ad musculum obliquum inferiorem et in hoc musculo plerumque tribus ramis evanescit.

§. 4.

Par quartum. Nervus patheticus.

Nervus (3) patheticus insertionem (Tab. 1. Fig. 7. *x.*) habet, post lobulos opticos et ante cerebellum, in laminâ has duas partes conjungente; descendit juxta peduncula cerebri usque ad basin, tunc anterius tendit ad angulum cranii et per foramen durae Matris et aliarum membranarum hoc loco cavitatem claudentium exit et in cavitate oculi (Tab. 1. Fig. 5. 4.) venit. Tendit rectâ fere ad partem anteriorem cavitatis. Cum ramo nervi quinti paris, qui ad olfactus organon tendit, tela cellulosâ est conjunctus et sese dividit in surculos, qui desinunt in musculum obliquum superiorem et quidem in media fere parte.

§. 5.

Par quintum. Nervus trigeminus.

In medullâ oblongatâ insertionem habet nervus trigeminus (Tab. 1. Fig. 7. 5.), ad latera quarti ventriculi et quidem duplici filo, qui duo rami sese non conjungunt ad in-

(1) Secundum Carum in gangliis posterioribus internis lobulorum opticorum.

(2) Diameter secundum Serresium est 0,00100.

(3) Diameter secundum Serresium nervi pathetici est 0,00075.

insertionem. Antequam nervus trigeminus e cavitate cranii exeat, nervos (1) d. pertinentes ad organa auditus. Hi nervi egregie apparent, si osseum latus cranii abscindatur et quum canales semicirculares cerebro apprimuntur. Nervi, ad hosce canales pertinentes, ex uno puncto (Tab 2. Fig. 3. *a.*) nervi quinti paris oriri videntur; etiam inferiora versus nervi, qui ad saccum pertinent, ex hoc puncto prodeunt.

Nervus, ad canales semicirculares pertinens, primo in duos (Tab. 2. Fig. 3. *a. b.*) dividitur ramos: qui rami ad utrumque latus adscendunt; anterior, circa extremitatem vestibuli circumflexus, ad ampullam canalis semicircularis anterioris pervenit: posterior ramus sub vestibulo ad ampullam canalis horizontalis sive externi transit. Nervus (Tab. 2. Fig. 3. *d.*), qui ad saccum pertinet et qui, ut jam diximus, ex eodem puncto provenit, quasi statim in multas fibras radiatim dividitur, quae fibrae ad superficiem inferiorem tendunt et in membrana sacci evanescunt. Primus nervus, ipse auditorius nervus, secundus ad saccum pertinens, auditorius accessorius vocari licet, secundum Weber.

Postquam his ramis originem praebuit, per foramen alae magnae ossis sphenoidei e cranio exit.

Antequam tamen omnino e foramine ègressus sit, ramum (Tab. 2. Fig. 4. *z.*) dat fortem, opercularem, ut Cuvierius generaliter dicit: qui ramus e duabus radicibus oritur; unus (Tab. 2. Fig. 4. *y.*) adhuc in cavitate cranii ortum habet et exit per foramen alae magnae, alter (Tab. 2. Fig. 4. *n.*) fere ortum habet in ipso alae foramine: qui secundus ramus per osseum canalem alae ad primum ramum ten-

(1) Diversae sunt auctorum sententiae de nervo acustico et auditorio accessorio. Nervum acusticum a trigemino oriri, dicunt Scarpa et Cuvierius; et quidem Scarpa hoc affirmat in Esoce Lucio. Treviranus nervum acusticum pro nervo a cerebro ortum habet, nervum diversum a trigemino. Weber ipse cum Treviranο dicit, radicem nervi acustici prope radicem nervi trigemini esse, sed minime conjunctam.

De nervo auditorio accessorio dicit Weber: «in Muraena anguilla, in Esoce Lucio et Gado Lota, in quibus nullam cum vago habet communicationem, tam prope nervum auditorium a cerebro editur, ut eodem jure pro ramo hujus nervi quam nervus auditorius pro ramo trigemini haberi possit» et, quia nervum acusticum par proprium vocat, etiam acusticum accessorium pro pari proprio habet. Weber, de Auditu animalium aquatilium.

Cuvierius dicit esse ramum trigemini, in Anat. comp. leç. 10., dum in opere de Piscibus pro pari proprio habet.

Camper, in Dissert. de auditu Gadus Morrhuae, dicit hunc nervum esse par septimum. Confiteor hoc non intelligi, quia in Fig. 2. Tab. 1. nervum certe ut ramum quinti paris delineavit.

Carus etiam statuit nihil prorsus esse in Esoce Lucio, quam ramum quinti paris. Zoot. §. 301.
Nervum facialem censeo cum trigemino confluere; nulla vidi ejus vestigia.

tendit et cum eo sese conjungit: dein perpendiculariter descendit et per canalem (Tab. 2. Fig. *5. l.*) ossis squamosi decurrit, tunc juxta marginem posteriorem operculi descendit et in duos (Tab. 2. Fig. *5. m. n.*) magnos sese dividit ramos; unus fissuram intrat inter operculum et praeoperculum et in superficie exteriori rursus in duos ramulos (Tab. 2. Fig. 1. *o. p.*) sese dividit, quorum unus substantiam intrat osseam, alter in musculos sese dividit. Ramus alter juxta marginem (Tab. 2. Fig. *5. n. q.*) operculi tendit et petit marginem inferiorem sterni et in membranis hoc os tegentibus evanescit. Conjunctionem cum ramo submaxillari, de qua Cuvierius, non vidi.

Postquam nervus trigeminus e cranio exiit, in tres (Tab. 2. Fig. 1. *g. c. f.*) ramos praecipuos dividitur. Ramus primus (Tab. 2. Fig. 1. *g.*) vocatur ophthalmicus, qui a ramo principali secedit et tunc truncus in duos ramos dividitur, unum pro maxilla superiore, alterum pro maxilla inferiori.

a.

Ramus ophthalmicus, qui jam in angulum superiorem posteriorem cavitatis oculi a nervo trigemino secedit, in duos (Tab. 2. Fig. 1. *a. b.*) dividitur: quorum unus in superiore parte cavitatis oculi, juxta quartum par procurrit et per sulcum ossis frontalis anterioris transit et sese distribuit in membranam pituitosam nasi.

Alter ramus, juxta et supra rami partem pro maxilla superiore, descendit ad marginem exteriorem et posteriorem cavitatis oculi: procurrit juxta marginem inferiorem; usque ad anteriorem sese extendit; hoc loco nervus orbitam relinquit et superiora versus adscendit, sub frontalibus majoribus tendit ad partem anteriorem maxillae superioris et in partis istius integumentis sese distribuit.

b.

Ramus (Tab. 2. Fig. 1. *c.*) pro maxilla superiore in medio marginis posterioris exterioris nervi secedit, juxta ramum secundum rami ophthalmici anteriora versus procurrit et etiam in maxillae integumentis sese dividit.

c.

Ramus (Tab. 2. Fig. 1. *f.*) pro maxillâ inferiori est quasi continuatio trunci majoris, nervi scilicet trigemini, cujus priores nervi sunt veluti rami. Hic ramus, inter musculos operculum tegentes, inferiora et anteriora versus descendit ad angulum superiorem et posteriorem ossis maxillae inferioris: hoc loco in mus-

culis internis maxillae descendit et sat cito in ramos duos (Tab. 2. Fig. 2. *g. n.*) sese dividit; unus ramus procurrit in margine superiori, ad anteriorem partem maxillae, et os ipsum intrat ad dentem anteriorem sextum; alter ramus descendit juxta marginem inferiorem, sed antequam ibi perveniat, sub ossiculum formae trabeculae transgreditur, ut funis circum trochleam; qui decurrendi modus in nervo ita mirus est, ut nesciam an alibi simile quid hucusque repertum sit.

Hic truncus major plures ramos (1) edit, qui in musculis operculum tegentibus sese distribuunt: unus, qui sub osse frontali posteriore tendit ad angulum superiorem ossis opercularis et massam ipsam osseam intrat.

§. 6.

Par sextum. Nervus abducens.

Nervi abducentes insertionem habent in superficie inferiore medullae oblongatae et quidem in corporibus pyramidalibus (Tab. 1. Fig. 2. *b.*): in basi cranii jacent et sic in fere rectam lineam anteriora versus tendunt; e cavitate cranii exeunt per alam parvam sphaenoidei et in cavitate oculi, in musculo abductore sese distribuit quisque.

§. 7.

Par septimum. Nervus Glossopharyngeus.

Ita vocat Cuvierius par nervorum ante vagum; ortûs nempe similitudo hujus paris cum pari glossopharyngeo in Mammalibus, ante vagum et post acusticum in medulla oblongata, illi nervo hoc nomen dedit: aliunde nullo modo decursus nervi glossopharyngei in Esoce cum decursu glossopharyngei in Mammalibus convenit. Ut jam diximus, in medulla oblongata insertionem habet, oblique posteriora versus (Tab. 1. Fig. 7. 7.) in cavitate cranii currit ad os occipitale laterale, per cujus foramen exit, foramen supra et ante foramen per quod vagus e cavitate exit. Nullos edit, prout vidi, ramos (2), et statim ad primam (Tab. 3. Fig. 1. 7.) tendit branchiam; canalem anteriorem branchiae intrat (Tab. 4. Fig. 2. 7.) et in duos (Tab. 4. Fig. 2. *a. b.*) sese dividit ramos, qui rami usque ad finem branchiae procedunt et ad linguam desinunt.

§. 8.

(1) Cuvierius adhuc mentionem facit rami qui sese conjungit cum ramo paris vagi; sed in Esoce invenire mihi non licuit.

(2) Conjunctionem Glossopharyngei cum nervo acustico non vidi nisi ad insertionem.

§. 8.

Par octavum. Nervus vagus.

Insertionem habet in medulla oblongata (Tab. 2. Fig. 3. 8.), sed mihi non contigit, sic ut Caro, fibras prosequi usque ad corpora gangliosa in ventriculo quarto jacentia. Exit per foramen ossis occipitalis lateralis, in quo foramine ganglion format. Edit primo ramos tres (Tab. 3. Fig. 1. *a. b. c.*), qui ad tres branchias tendunt: sed antequam ad branchias perveniant, quisque sese dividit in duos (Tab. 3. Fig. 1. *d. g — e. h — f. i.*) ramos, quorum posteriores (Tab. 3. Fig. 1. *d. e. f.*) et breviores ad musculos branchias moventes tendunt; anteriores (Tab. 3. Fig. 1. *g. h. i.*) longiores rami, canales anteriores branchiarum intrant; quisque denique horum ramorum sese dividit in duos (Tab. 4 Fig. 2. *b. c.*) ramos, qui usque ad finem branchiae procurrunt. Truncus (Tab. 3. Fig. 1. *c.*) ipse nervi vagi cum diaphragmate tela cellulosa conjunctus, intrat cavitatem abdominis, postquam ramum (Tab. 3. Fig. 1. *k.*) edidit, qui sese in diaphragmate ipso distribuit: truncus ipse in parte anteriore abdominis supra vesicam (Tab. 3. Fig. 2. *l.*) natatoriam jacet et ramum edit, qui in hoc organo multis ramulis desinit. Porro truncus ad oesophagum descendit et multis ramis in parte anteriori ventriculi desinit.

Etiam edit unum ramum (Tab. 3. Fig. 1. *m.*) validum et animadversione dignum: hic ramus statim a ganglio oritur et posteriora versus decursum habet; supra musculos manet superficialis usque ad os scapulae et hoc loco intrat massam musculorum lateralium et sic in lineam fere rectam usque ad caudam procurrit, sub linea in latere conspicua, cui nomen datum est lineae lateralis. Cuvierius dicit in plerisque piscibus conjungi cum nervis spinalibus; sed in Esoce nullas vidi conjunctiones. Nec etiam invenire licuit ramum quinti paris, quem etiam ad hunc nervum conferre et ei conjunctum esse dicit.

§. 9.

De Nervis Spinalibus.

Post nervum vagum, in cavitate cranii nulli prorsus emittuntur nervi. Hypoglossus (1) et accessorius Willisii non adsunt; tamen Weber, in libro de Auditu animalium aquatilium, affirmat, non solum in Cyprinis adesse, sed etiam oriri a quinto pari et a medulla oblongata hypoglossus; dicit enim: « Hunc enim nervum ad membranae branchialis radios ossi Hyoidis adnexos tendentem pro Hypoglosso habendum es-

(1) Quorum primus in piscibus secundum plures auctores nunquam adesset.

esse non dubitari potest. Quod eo magis attentione dignum, quod nervum membranae branchialis aliis in piscibus, in Esoce Lucio et Siluro Glani, a solo nervo trigemino venire vidi." Non hunc nervum, in ullis individuis quos dissecui, inveni: quidquid sit, redeamus ad nostram materiem. Postquam medulla oblongata in medullam spinalem transiit, rursus ramos mittit, quos ramos rite nervi spinales (1) vocare licet et quorum prima paria ad extremitates anteriores tendunt, quae paria nunc sunt describenda.

§. 10.

Nervi Spinales ad Extremitates anteriores tendentes.

Nervi spinales duabus oriuntur radicibus, sic, ut superior radix, quae insertionem habet in latere, semper etiam anterior sit radice inferiori, qui in superficie inferiori medullae spinalis insertionem habet: antequam de canali vertebrarum exeant, hae duae radices confluunt; ganglia (2) non vidi: statim cum in externa superficie corporum vertebrarum pervenerunt, in duos sese dividunt ramos, quorum unus inter apophyses spinales sese extendit, alter inter costas. (Tab. 1. Fig. 6.)

Nervi, ad extremitates anteriores tendentes, sunt tria (Tab. 4. Fig. 3. *a. b. c.*) prima paria spinalia; ortum et decursum primum habent eum, quem jam generaliter descripsimus. Humero sublato facile decursus ulterior apparet: duo prima paria (3) invicem accedunt et sese filamentis conjungunt, supra peritonaeum, ante musculos laterales; tunc quasi unicum efficiunt ramum, qui procurrit usque ad os cubiti, et edit ramos quatuor; duos (Tab. 4. Fig. 3. *e. f.*) penetrantes in ossa cubiti et humeri, duos (Tab. 4. Fig. 3. *g. d.*) in musculos, quorum ramus unus anteriora versus in musculos procurrit usque ad apicem ossis. Par tertium nervorum spinalium, in musculis lateralibus juxta prima paria decurrit; ramo, quem ad ea prima paria mittit, desinit: hoc ergo pro plexu brachiali haberi potest; etiam tertium par ramos ad musculos mittit.

Pa-

(1) Non opus est hic nervos spinales dividere in nervos cervicales, dorsales, lumbales et sacrales; haec enim distinctio a vertebris petita locum habere non potest in piscibus: vertebrae cervicales non adsunt, quia cervix in piscibus non demonstrari valet, nec etiam lumbales et sacrales proprie adsunt; si tamen distinctione necesse esset, rite in dorsales et caudales, secundum J. v. d. Hoeven dividi possunt. Vide Dissert. pag. 24 et sqq. J. van der Hoeven, Professoris Lugduno-Batavi.

(2) Arsaky etiam negavit adesse ganglia spinalia. Nam Weber in Anat. Comp. nervi sympathici dicit: «Si nonnulli anatomici et in his Arsaky negaverunt pisces gangliis spinalibus instructas esse, id duplici causa accidisse arbitror."

(3) Cuvierius loquitur de nervo diaphragmatico, qui ramus esset primi paris spinalium;

Paria sequentia nervorum spinalium, vel nervorum dorsalium, ut hac distinctione utamur, ramos dant musculis lateralibus et constituunt nervos dorsales et intervertebrales sive intercostales; ortum et decursum jam generaliter descripsimus.

§. 11.

Nervi ad Extremitates posteriores tendentes.

Sunt nervi intercostales (Tab. 5. Fig. 2. *a. b.*) duo, qui ad extremitates posteriores tendunt; ad finem apophysium sese conjungunt et unum constituunt ramum, qui supra peritonaeum decurrit, usque ad musculos ipsius extremitatis: rursus hic sese disjungit in duos ramos, qui evanescunt in musculis, extremitatum radios tegentibus.

Nervi Caudales.

Nervi caudales eodem modo ac dorsales oriuntur et etiam inter apophyses siti sunt: parva differentia sese manifestat in decursu nervorum ad primas duas, dorsalem et analem nempe; apophysibus relictis nervi anteriora versus curvaturam semilunarem faciunt, tunc rursus inferiora versus curvatura semilunari sese inflectunt et in musculis sese dividunt, in iisque evanescunt. Inter decimum octavum et decimum nonum (si a cauda incipiamus) vertebrarum nervus primus (Tab. 5. Fig. 1. *a.*) analis et dorsalis oritur: ultimus nervus (Tab. 5. Fig. 1. *z.*) dorsalis et analis, inter nonum et decimum: ita ut novem adsint nervi spinales ad hasce primas pertinentes.

§. 12.

De Nervo Sympathico.

Nervus sympathicus, systema gangliorum etiam vocatum, quia in mammalibus praecipue quasi est series gangliorum, filis nerveis conjuncta. In piscibus non magnopere est investigatum hoc systema et etiam in iis animalibus nervum hunc invenire et persequi non facile possumus; hinc forsan diversae opiniones auctorum, qui de eo nervo aliquid scripserunt.

Cuvierius (1) in opere de Piscibus, quamquam confitetur tenuissimum esse nervum, tamen affirmat multos efficere plexus et ganglia plura, cum sese ad viscera vertit: et dicit nervum sympathicum se persecutum esse usque ad par quintum, et diversas radices habere e nervis spinalibus.

Carus (2) dicit fere nulla esse ganglia in piscibus et prorsus conjunctionem cum

(1) Cuvier, sur les Poissons, tom. I. pag. 438.

(2) Anat. comp. §. 212.

cum pari vago et nervo trigemino difficillime esse explorandam; praeterquam in Gado Lota, in quo vidit conjunctionem, quam junctionem et decursum describit in opere suo *Versuch einer Darstellung des Nervensystems.*

Cuvierius, in Anat. comp., adesse nervos communicantes cum nervis intervertebralibus et nervos arterias splanchnicas concomitantes affirmat; sed tamen ganglia non agnoscit: haec omnia Weber, in Anat. comp., de nervo sympathico dicit se vidisse et specialiter in Esoce Lucio, quem dissecuisse affirmat. Quidquid verum harum animadversionum sit, quae vidi dicam, nec plura: pauca dicere malo, quam a veritate aliena.

Ad utrumque latus corporum vertebrarum, in cavitate curvaturâ apophysium facta, adest filum nerveum tenuissimum quod in abdomine adhuc facile possumus persequi: inferiora versus fit tenuior et in duo sese conjungens fila, ad anum tendentia, desinit: ad primas vertebras, prope caput difficile est ad persequendum, et nervus sympathicus in diversis individuis, sese superiora versus, diversus mihi manifestavit; ita ut in uno confirmatam viderim opinionem Cuvierii; etenim per foramen primae vertebrae intravit: in altero conjunctum inveni nervum sympathicum, cum quinto et vago pari, et etiam ganglia hic conspexisse mihi visus sum, attamen non satis manifeste sese offerebat hoc, ut illud depingere possem: semel tantum inveni; in reliquis individuis, mihi non contigit ut nervum sympathicum in capite persequerer. Quod attinet ad ganglia et filamenta sese in viscera distribuentia, neque oculo armato conspexi; lubens haec cultro minus exercitato attribuo.

Sic peracta descriptione neurologica Esocis Lucii, ad comparationem festinamus cum reliquis superioribus vertebratis. Eâ non quidem opus est, ut statim confirmatum videamus gradum, quem Esox Lucius in animalium rete occupat, et ut aliquid dicere possimus de vitae oeconomia, sensationibus etc. Cum enim cerebrum parvum sit, ratione medullae spinalis, corporis et nervorum nonnullorum, certum est animalia esse stupida, ingenium, instinctum et artes fere nulla esse: cum medulla spinalis tantum praevaleat, quod ad massam, motus in hoc animale erit evolutus. Nervi praevalentes sunt olfactus, visus, quinti paris et octavi paris, omnes ad organa pertinentes quae inserviunt ad vitam individui sustinendam. Ut praedam capere possint, habent nervos opticos magnos, qui etiam minimam sensationem lucis percipiunt; vitam enim degunt in obscuro fundo aquarum: etiam nervi olfactus huic scopo inserviunt. Ut escam capiant, nihilo possent uti nisi ope maxillarum; quintum par motui ipsarum praesidet, et praedâ deglutitâ ad digestionem, sanguinis motum et mutationes par vagum, maxime evolutum, inservit. Auditus exiguus, minime evolutus, nullus gustus, nullus fere tactus; cum etiam nervi hisce organis dati, in Esoce sint vel tenuissimi, vel prorsus desiderantur: sed non diutius aberremus et ad ipsam transeamus comparationem.

PARS

PARS SECUNDA.

SECTIO PRIMA.

COMPARATIO CUM AMPHIBIIS.

In amphibiis, uti jam in prima parte vidimus, adhuc adesse statum embryonis mammalium, quamquam cerebrum in universo magis evolutum, tamen medulla spinalis quod ad massam praevalere manet; ut hoc in Esoce Lucio et reliquis piscibus locum habet. Cum diversae formae ad quatuor ordines referri possint, comparatio hinc etiam in quatuor partes opportune dividi potest.

A.

Cum Batrachiis.

Et ex illo ordine cum Ranis et Salamandris.

In hisce partes diversae cerebri, ut in Esoce, una post alteram sunt positae; et medulla oblongata, medulla spinalis et cerebrum in una recta linea jacent: nulla adest curvatura. Porro etiam in tres massas potest dividi; ganglia olfactus, etiam hic haemisphaeria, lobuli optici, et cerebellum. In Esoce Lucio vidimus, lobulos opticos esse maxima corporum cerebrum componentium et haemisphaeria minima; jam in Ranis cerebrum denotare cepit majorem evolutionem. Massa prima in Ranis praevalet: constat e duobus gangliis longis, e substantia rubro cineria; distantia a se invicem posteriora versus, sed anteriora versus conjuncta sunt ganglia. In anteriore parte nervi olfactorii oriuntur; posterius commissura adest. Prima massa igitur formam unius ganglii refert, dum in Esoce duo erant: sed in classe Chonderopterygiorum, in squalis et rajis, haec forma invenitur. Ganglia haec sunt cava in Ranis, dum in Esoce solida erant et in fundo cavitatis duo adsunt ganglia, corporibus striatis analoga.

Antequam ad massam secundam, ad lobulos opticos transeamus, monendum est de corpore ganglioso parvo, quod inter primam jacet et secundam massam, et in omnibus adest ordinibus hujus classis. Carus (1) dicit, haec ganglia analoga esse tha-

(1) Zootomie §. 311.

thalamis nervorum opticorum, dum, in opere speciali (1) de nervis et cerebro, dicit esse ganglia haemisphaeriorum: supra hanc massam aliud jacet gangliosum corpus, quod non Esoce Lucio invenitur et quod Carus cum glandula pineali (2) (Zirbel) comparavit.

Massa secunda. Cum in Esoce Lucio lobuli optici maximi essent, massa haec in Ranis dimidium fere habet magnitudinem primae massae, sive haemisphaeriorum; et dum in Esoce e duobus, hic in Ranis ex uno constat ganglio; cavum est et intus adest corpus glandulosum, eminentia quaedam, e qua radiatim exeunt fibrae ad constituendam lamellam ventriculum claudentem: quatuor corpora gangliosa in Ranis non adsunt.

Massa tertia. Etiam minus est evoluta quam in Esoce Lucio; formatur marginibus ventriculi quarti sese conjungentibus, et igitur fere nihil, nisi lamella substantiae medullaris vocari licet, quam margines conjuncti statim post lobulos opticos cerebellum constituunt; ad posteriorem partem adest corpus, de quo Carus dicit difficillime judicium ferri posse, an sit massa cerebri, an plexus chorioidei species; quartus ventriculus hoc corpore clauditur et leviter tantum cum cerebello conjunctum est.

Quod ad partem inferiorem cerebri: Hypophysis hic e duabus partibus constat et adhuc magna est, ratione habita cerebri.

Medulla Spinalis. In Ranis et Salamandris, ut fere in omnibus Amphibiis, medulla spinalis, quod ad massam, cerebrum superat; non revera adest tantus numerus vertebrarum, sed diameter tantopere adaucta est, ut non multum a diametro cerebri differat. Ut in Esoce Lucio, in caudam protendit medulla spinalis Ranarum.

Habet formam cylindri applanati, cujus diameter inferius diminuitur ut in Esoce, et demum in fila desinit. In loco ubi fortes nervi lumbales insertionem habent, diameter est admodum adaucta. Sulcus etiam adest superior et inferior; et in tota medulla canalis sese extendit, ut in Esoce Lucio, sed in Ranis magis superiora versus propre ventriculum quartum est dilatatus.

De Nervis.

Quod ad nervos olfactorios, nihil animadversione dignum habeo: ex anteriori parte massae primae oriuntur; conjunguntur antequam os ethmoideum transeunt, quae conjunctio non in Esoce Lucio invenitur.

Nervi optici e massa secunda oriuntur; convergunt, et in eodem loco sese decussant et commissuram habent, quod in Esoce Lucio non ita vidimus, dum sese primo commiscent et tunc cruciant.

Ner-

(1) Versuch einer Darstellung etc. pag. 176.

(2) Camperus, in Dissert. de auditu Gadi Morrhuae, jam dixit, in piscibus nullam esse glandulam pinealem.

Nervi adjutorii visûs par quartum et sextum, ut in piscibus, et ut in Esoce Lucio sese habent.

Nervus quinti paris eodem modo in Ranis sese distribuit, et rami ad eadem organa tendunt, praeter filamenta rami maxillaris in lingua desinentia, quod in Esoce Lucio locum non habet.

Acustici (1) adsunt nervi proprii, non rami quinti paris.

Nervi glossopharyngei decursus et scopus totus quantus mutatus est; tendit enim ad linguam et musculos temporales: in Esoce ad branchiam primam.

Nervus vagus quod ad scopum non mutatus est; pulmonibus, cordi, oesophago et ventriculo praebet ramos; sed non reperitur ramus vagi, qui analogus censeri potest ramo illi vagi paris in Esoce Lucio, decursum habenti in musculis lateralibus.

Hypoglossus, quem non in Esoce reperi, hic in ramis adest; post vagum oritur et in lingua sese distribuit.

Nervus diaphragmaticus non adest.

Decem sunt nervorum intervertebralium paria, quae respondent minori numero vertebrarum.

Tandem nonnulla addenda de sympathico; etiam adest filum nerveum ad utrumque latus columnae vertebralis: sed conjunctio cum nervis cerebri hic facilius detegi potest. Cavitatem cranii intrat per foramen, quo vagus exit, postquam sese cum accessorio Willisii junxerit: juxta cerebrum, supra nervos acusticos procurrit, et, post conjunctionem cum pari sexto, ad par quintum pervenit et in ganglio hujus nervi desinit, e quo ganglio diversi rami oriuntur in parte qua cranium exiret. Ganglia, in thoracis cavitate, facile distinguuntur; adsunt duodecim: primum est ganglion trigemini, ultimum cum nervis Ischiadicis conjunctum.

B.

Cum Cheloniis.

Et ex illo ordine cum Testudinibus.

Cerebrum (2) hic ratione habita medullae spinalis maxime diametro adaugetur; prima proprietas, qua testatur evolutionem majorem esse: sed hoc ab altera parte pro-

(1) Portionem duram dicit Carus esse ramum quinti paris. Versuch etc. pag. 179.

(2) Ratio inter volumina cerebri et corporis testudinum, reperitur in Anat. Comp. Cuvierii, tom. 2. pag. 152.

Tortue de Terre $\frac{1}{2240}$, Testudo (Brongn.)

Tortue de Mer $\frac{1}{5688}$, Chelonia (Brongn.)

probatur, quia cerebrum et medulla spinalis in Testudinibus non amplius in una linea recta sitae sunt; nam medulla spinalis descendit ut fiat medulla oblongata, et medulla oblongata rursus adscendit ut ortum praebeat pedunculis cerebri, quae peduncula etiam hic in lobulis anticis evanescunt.

Massa prima. Constat e duobus gangliis, commissurâ conjunctis, quorum utrumque sulco supra et infra conspicuo in duas partes dividitur: pars anterior minor est quam pars posterior (1), et hac in re cum Esoce Lucio conveniunt. Tota massa hic etiam, ut in primo ordine, maxima est; quod typum magis perfectum denotat: forma etiam ovalis est. In utroque ganglio adest ventriculus, ut in ordine praecedente, sed tantum in parte illa posteriori; forma ut in Ranis; corpus etiam reperitur in fundo, analogon corpori striato, e quo fibrae radiatim exeunt. Adest quoddam speciale, nempe lamella medullaris, orta e margine interna corporis striati, superius tendens et libere desinens in superiori parte (2) ventriculi. Haec lamella fere totum ventriculum adimplet.

Massa secunda. Ut in Ranis, e duobus partibus constans; prima (3) pars exprimit thalamos nervorum opticorum sive ganglia haemisphaeriorum; sunt solida ut in Ranis. Secunda, lobulos opticos exprimens, in Testudinibus ex uno ganglio constat; sulco in duas partes ganglion divisum est, intus cavum: sed in cavitate non adsunt alia ganglia ut in praecedenti ordine; forma igitur cum Rajis ex ordine Chonderopterygiorum convenit.

Massa tertia. Quamquam jam vidimus, typum perfectiorem esse in Testudinibus quod ad massam primam, clarius hoc apparet massâ tertiâ. Revera cerebellum adhuc est lamella medullaris, sed majori magnitudine habet formam sigmoideam (8); ita ut ventriculus quartus in curvatura secunda cerebelli desinat (4).

Hy-

(1) Hanc partem posteriorem dicit Cuvierius, in Anat. Comp., esse haemisphaeriis analogam. Verba enim auctoris sunt: « Dans la tortue les *hémisphères forment un ovale.* Leur partie antérieure est séparée de la posterieure par un sillon et représente une espèce de bulbe, qui sert comme de racine aux nerfs olfactifs. Ce bulbe est trois fois moindre que *l'hémisphère.*" Dum in piscibus massam secundam dicit esse haemispheria, non tantum in opere speciali de Piscibus, sed etiam in Anat. Comp. tom. 2 pag. 166. Ergo in duabus paginis maxima adest contradictio hujus viri sagacissimi! Nam certe non ei in mentem venit, primam hanc massam in Amphibiis cum massa secunda piscium comparare et easdem dicere partes, quamquam incipit dicendo, « les couches optiques sont placées derrière les hémisphères et n'en sont point *recouvertes.*" Ubi tunc adest massa prima piscium in Cheloniis? An forsan non adesset? an pars est adjuncta, propria, in cerebro piscium?

(2) Carus, Versuch etc. pag. 182.

(3) Hic etiam adest ganglion a Caro *Zirbel* vocatum; positum est in puncto, ubi linea transversalis inter massam primam et secundam, lineam secat longitudinalem, quae massam in duas partes dividit.

(4) Cuvierius etiam hoc animadvertit, sed dicit: « Le quatrième ventricule pénètre assez dans son épaisseur." Quod mihi minus recte videtur.

Hypophysis cerebri, et ganglia ejus, ut in primo ordine sese habent.

Ganglia in latere ventriculi quarti, sunt parva, formae ovalis et lateribus ventriculi cum cerebello conjuncta (1); quamquam hoc non recte conveniat cum loco ejusdem auctoris Cari (2), ubi dicit: nulla prorsus in ordinibus majoribus invenienda sunt ganglia pro nervis quinti paris et vagi et acustici.

Nervi ut in ordine praecendenti sese habent: praeter nervos opticos; sunt magis evoluti et hac in parte cum Esoce Lucio conveniunt.

Nervi Acustici etiam efficiunt par proprium suntque in Testudinibus admodum fortes.

Nervum sympathicum Cuvierius (3) investigavit in Testudine Lutaria; tantum in regione tertia, ganglia et filamenta nervea sunt conspicua. A margine interna cujusque ganglii, nervus intestinalis abit, qui circa Aortae ramos plexus facit. Usque ad latera ossis Coxygis vestigari potest.

Quod ad medullam spinalem, jam diximus, in plurimis cum Esoce Lucio convenire; quia minor diameter compensatur majori numero vertebrarum. Sed dum in Batrachiis tantum una adest expansio, in Testudinibus adsunt duae, in iis locis ubi nervi pro extremitatibus oriuntur. Porro ut in primo ordine sese habet. Haec tantum a Caro de specie unica, nempe de Testudine Myda, dicuntur.

C.

Cum Ophidiis.

Et ex illo ordine cum Colubris.

Cum jam in prioribus ordinibus viderimus, cerebrum perfectiorem typum adeptum esse, quam in Esoce, quod ad massam haemisphaeriis analogam; in iis ordinibus hoc non magno detrimento sequentium massarum fiebat et hanc ob causam magis adhuc cum Esoce Lucio convenientes erant. In Ophidiis hoc non amplius locum habet; massa prima magis magisque fit evoluta, sed magno detrimento massarum posteriorum. In hoc igitur a typo Esocis recedunt, dum ipsi perfectiorem typum offerunt. Haec ut demonstraret Carus, exemplum sumsit Colubrum Natricem, quod hic breviter transferemus.

Massa prima. Haemisphaeria hic rursus e duobus gangliis diversis constant et com-

(1) Carus, Versuch etc. pag. 183.

(2) Versuch etc. pag. 179. «Ohne weitere besondere Anschwellungen treten aus den Seitenwanden der vierten Hirnhöhle der Kiefernerv und der Vagus (für welche wir überhaupt nun in keiner der folgenden Hirnbildungen eigene Ganglien mehr vorfinden werden), so wie der Hörnerv hervor.»

(3) Leçons d'Anat. Comp., tom. 2, pag. 296.

commissurâ (ut in Esoce, secundum auctorem) conjuncta. Diameter major est diametro reliquarum partium cerebri; ambo ganglia habent ventriculum, in quo magna adest incrassatio corporibus striatis analoga (ganglion exprimit, pro radiatis fibris laminae superioris haemisphaeriorum) et ex hisce corporibus exit lamina, quae sese reflectit, ad posteriorem partem decurrit et aperturam sive introitum ventriculi liberum linquit.

Massa secunda. Etiam e duobus constat gangliis: primum ganglion a Caro ganglion haemisphaeriorum vocatum sive thalami nervorum opticorum; secundum ganglion, sulco divisum, et ita duo quasi constituens, ipsos lobulos opticos exprimit. Lobulorum opticorum cavitates sese anteriora versus inter ganglia haemisphaeriorum aperiunt; quae apertura, a Caro nomine Aquaeductus designatur. Glandula pinealis (Zirbel) hic magis jam formam ganglii adepta est et duobus cruribus cum thalamis nervorum opticorum conjuncta est. Lobuli optici constant ex una massa rotunda, sulco divisa in duas partes laterales: ventriculus in ea adest glaber sine protuberantiis. E margine eorum exteriori, oriuntur nervi optici, qui nervi etiam filamenta accipiunt a gangliis haemisphaeriorum; sub haemisphaeriis sese conjungunt sub angulo acuto hi nervi, et etiam rursus angulo acuto a se invicem recedunt. Post chiasma nervorum opticorum, adest massa corticalis, rotunda, unica, quam Carus infundibilum vocat et ut ganglion hypophysis cerebri animadvertit. Hypophysis ipsa in cavitate propria jacet cranii. Semel Caro (1) contigit, ut conjunctionem praepararet rami sexti paris, cum hypophyse cerebri.

Massa tertia. Nihil in ea dignum animadversione; sese habet ut in Ranis. Quartus ventriculus parvus est.

Protuberantia adest in inferiori et anteriori parte medullae oblongatae.

Quod ad nervos pauca addam.

Nervi olfactorii sunt breves et in bulbo desinunt.

Nervi extremitatum non adsunt, quia extremitates ipsae desiderantur.

Nervus sympathicus in Ophidiis tam parvus ut fere non valeat persequi (2).

D.

(1) Auctor in annotat. dicit, perdifficillimum esse hunc ramum praeparare, quia in massa ipsa ossea ad hypophysin tendit, et quicunque in manipulationibus anatomicis non hospes adest, hoc facile sentiet.

(2) Weber, Anat. Comp. nervi sympathici, pag. 50.

D.

Cum Sauriis.

Et ex illo ordine cum Lacertis.

Cerebrum in hoc ordine dum typum perfectiorem exhibet, magis a cerebro Esocis Lucii distat. Lacerta Iguana et Lacerta Crocodilus, quas species dissecuit Carus, ei exemplum hujus ordinis praebuerunt; quo etiam nos ut typo comparationis utemur.

Massa prima. In ambobus animalibus permagna est et duobus constat gangliis, quae posteriora versus commissurâ sunt conjuncta: in utroque adest ventriculus magnus cum posteriori apertura, et in iis ventriculis magnum adest ganglion corpori striato analogum.

Massa secunda. Constat e duabus partibus, e ganglio haemisphaeriorum et lobulis opticis: quae partes cum iisdem in Colubris et Testudinibus conveniunt. In hoc ordine tamen ganglion haemisphaeriorum magis sub ipsis haemisphaeriis jacet et in Crocodilo etiam lobuli optici partim a cerebello sunt tecti. In Crocodilo ganglion haemisphaeriorum minus habet volumen, quam lobuli optici, quod Carus causam habere dicit in nervis opticis, magis in ea specie evolutis. Glandula pinealis (Zirbel) in Crocodilo communem habet formam; in Iguana formam pluribus avibus propriam exhibet, nempe simplex massa est substantiae nerveae, quod certe in minori evolutione ganglii haemisphaeriorum causam habet; ita ut ganglion, quasi commissuram efficiens, non se evolvere possit. Infundibulum et hypophysis cerebri nihil animadversionis dignum habent.

Massa tertia. In Iguana tantum est lamina medullaris, solida, exterius massâ cinereâ tecta; in Crocodilo est ganglion sphaericum, cavum, exterius constans e massâ cinereâ. Adest etiam diameter, qua magis appropinquat cerebrum avium; etiam massae laterales cerebelli in avibus, quae etiam in Esoce Lucio vidimus, in Crocodilo adsunt.

Quod ad Nervos. Nervi optici plerumque sunt mirae fortitudinis et in chiasmate videre possumus jam strias, quibus imperfectam (1) decussationem ostendunt: nec mirum etiam, quum in Iguana videamus lobulorum opticorum adauctionem, quae nobis Esocem Lucium in memoriam revocat. Prorsus nihil de nervis horum animalium notum scio. Medulla oblongata etiam in iis habet proëminentiam in parte inferiori et anteriori.

Diameter medullae spinalis longe minor est quam diameter cerebri; et quamquam longior ob majorem numerum vertebrarum, videtur tamen magis magisque cerebrum praevalere.

Sic

(1) In Testitudinibus etiam quaedam adsunt striae, secundum Carum.

Sic typum cerebri in Lacertis superpositione partium et perfectiori evolutione primorum gangliorum magis ab Esoce Lucio remotum et ad Aves appropinquantem vidimus.

SECTIO SECUNDA.

CUM AVIBUS.

Diversitates in cerebro Amphibiorum, quae conveniebant cum maxima formae varietate in Piscibus, non locum habent in hac animalium classe; qua propter non opus erit in Avibus comparationem per ordines prosequi: in omnibus ordinibus typus fere idem, si quaedam species excipiantur; et igitur sufficiet si pro omnibus in genere de una vel duabus loquamur speciebus.

Carus rursus hic fons erit praecipuus, qui, omnium auctorum de cerebro avium agentium opiniones, in opere suo collegit.

In hac classe ergo animalium vertebratorum, videbimus convenientiam magnam cum Amphibiis, nempe cum ordine superiori; quae convenientia mira est, si attendimus maximam differentiam in vivendi modo animalium, in oeconomia et sensibus. Ratio mihi videtur non facile reddi posse. Secundum ordinem a cerebro initium faciamus.

Cerebrum.

Pauca primo de membranis cerebri massam tegentibus, ex Hallero desumta praemittam. Dura Mater edit brevissimam falcem, in qua sinus est longitudinem sequens usque cerebellum. Ibi ramum alium rectum trans cerebellum mittit in superficiem medullae spinalis. Alii duo rami dextrorsum et sinistrorsum conversi, in venis jugularibus continuantur.

Pia Mater haemisphaeria unit, nec non tela cellulosa (Arachnoidea).

In universo cerebrum (1) typum perfectiorem adeptum est, formâ globosâ, qua se-

(1) Rationem inter volumina cerebri et corporis in nonnullis individuis reperimus in Cuvierio pro parte ex Hallero desumtam.

Aigle (Falco fulvus) $\frac{1}{160}$. Faucon (Falco communis) $\frac{1}{102}$. Moineau (Fringilla) $\frac{1}{25}$. Serin (Fringilla canaria) $\frac{1}{14}$. Tarin (Fringilla spinus) $\frac{1}{23}$. Pinçon (Fringilla coelebs) $\frac{1}{27}$. Rouge Gorge (Motacilla Rubecula) $\frac{1}{32}$. Merle (Turdus Merula) $\frac{1}{68}$. Coq (Phasianus Gallus) $\frac{1}{25}$. Canard (Anas) $\frac{1}{257}$. Oie (Anas Anser) $\frac{1}{360}$. Cuvier., Anat. Comp., tom. 2. pag. 151.

Columba domestica $\frac{1}{80}$. Carus, Zootomie, . 316.

sese melius a medulla spinali distinguit, et etiam praevalentiâ suâ quod ad massam respectu medullae spinalis. Carus in compendio suo Zootomico exemplum dat columbae domesticae, in qua cerebrum ad medullam spinalem ratione 37 : 11 adest. Curvaturam pedunculorum cerebri, qua partes non in una linea recta sitae sunt, hic etiam magis expressam vidimus.

Massa prima (1). In avibus semper non tantum alias massas superat, sed etiam massam secundam tegit, in Aquatilibus et nonnullis aliis speciebus. Constat e duobus gangliis, quae sine ullis circumvolutionibus (2), facile a se invicem separari possunt; conjuncta sunt tantum simplici commissurâ, quam jam in omnibus anterioribus vidimus. Tamen accedit secundum Meckelium (3) commissura alia parva supra primam, quam auctor dicit corporis callosi exprimere rudimentum. Nervi olfactorii non hic oriuntur ut in Esoce Lucio, e fibris pedunculorum et gangliorum fibrarum cursu concentrali; sed adest ganglion, sive corpus parvum, solidum, proprium, a quo nervus oritur. In inferiori superficie duae adsunt striae, arcum describentes, quae secundum Carum commissuram exhibent, inter haemisphaeria et parva ganglia nervorum olfactoriorum. Cavitates adsunt magnae, ut in Amphibiis, in quibus corpora adsunt, corporibus striatis analoga; sed hic majora sunt quam in Mammalibus, quod Carus esse putat necessariam consequentiam substantiae cinereae, quae favet quam maxime formationi gangliorum; etenim tota fere ganglia e substantia cinerea sunt composita. Ventriculorum introitus, ut in Amphibiis, posteriora versus adest: forma non multum in diversis speciebus differt; in genere forma est cordis, cujus apex anteriora versus est positus. In Rapacibus non haemisphaeria tegunt lobulos opticos: in iis sunt ampliora.

Massa secunda. In Avibus, ut in Amphibiis, e duabus constat partibus; prima pars etiam hic a Caro ganglia haemisphaeriorum vocatur, secunda pars exprimit lobulos opticos: de hisce partibus singulis, eo quo sequuntur ordine, dicetur.

Pars prima: ganglia haemisphaeriorum. Diversae sunt auctorum opiniones de hisce partibus. Cuvierius (4) dicit in Struthione e quatuor constare gangliis partem primam, et nullas analogas in cerebro hominis existere. In piscibus credit quatuor tubercula in lobulis opticis posita, easdem esse partes. Tiedemann eas comparat cum

(1) Quamquam propter magnam evolutionem haemisphaeriorum non statim haec divisio naturalis apparet, si cerebrum avium in latere et in inferiori superficie conspiciatur, clare hanc divisionem institui posse intelligitur.

(2) Jam hoc animadvertit Hallerus: vide Opera minora, tom. 3. pag. 192. In Anate adsunt parvae impressiones, quas origines gyrorum vocare licet.

(3) Vide Carus, Zootomie §. 319.

(4) Leçons d'Anat. Comp., pag. 163 et 167.

cum corporibus striatis; Franke tantum partem pedunculorum cerebri vocat, quamquam Reil in homine nomen dat cristae (der Haube, de kuif). Hisce omnibus annotatis, Carus probat, has partes revera pro gangliis haemisphaeriorum habendas esse; argumenta sumsit ex avium embryone, quod exprimit Amphibiorum cerebrum: in eo nempe situs et forma docet easdem esse partes (1). Forma non eadem est in omnibus ordinibus: in Rapacibus et Gallinaceis e duabus congregatis partibus constat, totis e substantia gangliosa formatis, quarum superficies superior striata (2) est; filamenta medullae oblongatae transeunt interiorem partem. Striae adsunt quatuor, quarum exteriores sunt radices columnae laminarum striatarum (3) in interna superficie haemisphaeriorum.

Pars secunda. Lobuli ipsi optici (Sehhügel). Conveniunt cum lobulis opticis Amphibiorum; si tantum in iis animalibus eos a sese distantes cogitemus, et conjunctos lamellâ, tectum efficiente, quae in Amphibiis inferius sese inflectit, ut septum oriatur. E tribus constat laminis; lamina exterior e substantia alba medullae oblongatae, media gangliosa et interior alba. Ventriculi sunt glabri, sine internis protuberantiis; quae nec in Amphibiis reperiuntur.

Hic locus est loquendi de glandula pineali, quam Hallerus (4) Avibus denegat. Tiedemann in Zoologiâ suâ describit partem, habentem formam coni, cum extremitate crassa durae Matri insidentem, et cum tenui extremitate, in sulco inter haemisphaeriorum ganglia positam. Carus animadvertit in Gallinaceis, Anatibus et Columbis, et praecipue in animalibus junioribus, adesse plures glandulas pineales, quae videntur in aetatibus provectioribus concrescere.

Hypophysis cerebri nulla offert peculiaria: si excipiatur parvam esse, ratione habita gangliorum cerebri. In cavitate propria cranii posita est, ut in Esoce Lucio.

Massa tertia. Quartum ventriculum claudit ut in antecedentibus: massa hic jure cerebellum vocata, ratione habita haemisphaeriorum sive massae primae. Cavitas adest in anteriori parte cerebelli, quae cum quarto ventriculo, ut in Amphibiis, communicat; hoc apparet, si transversaliter perscinditur massa, nec non species arboris vitae, quae oboritur multis plicis in lamina duplici, constante e cinereâ et albâ substantiâ. Numerus (5) harum plicarum differt a minimo XIII ad maximum XVII. Appendices

(1) Carus, Versuch etc. pag. 199.

(2) Propter eas strias Tiedemann haec corpora vocat *corpora striata*.

(3) Latus internum haemisphaeriorum exprimitur lamina, cui nomen *septi radiati* (strahliger Scheidewand) a Caro datum est; clare hoc septum in Meleagride Gallopavone (*Truthahn*) conspicitur. Carus, Versuch etc. p. 197.

(4) Halleri, Opera minora, tom. 3. pag. 193.

(5) In Compendio Zootomiae Carus dicit a minimo XVI ad maximum XXX.

ces laterales cerebelli, e quibus, quasi columnis medullae oblongatae, in Esoce Lucio diximus oriri cerebellum, etiam in Avibus reperiuntur et quidem impressiones in cranio secundum Carum pro iis reperiuntur. Forma in diversis speciebus diversa; in aliis oblonga, in aliis magis globosa et alta: universe forma satis convenit cum formâ cerebelli in Esoce Ide sp, nisi in superficie anteriori adessent sulci transversales plicarum. Quam vidimus in Esoce Lucio, cerebelli conjunctionem cum lobulis opticis sive gangliis posterioribus lobulorum, hic in Avibus rursum invenimus; cum pars anterior, inferior cerebelli, lamellâ medullari tenuissimâ conjungatur cum lamellâ intermediâ lobulorum opticorum. Si ventriculus quartus totus quantus aperitur, apparent, ut in nonnullis Amphibiis, duo corpora globosa, secundum Carum ganglia nervorum acusticorum.

Medulla oblongata. In avibus etiam offert magnam protuberantiam in inferiori et anteriori parte: latitudo medullae tertia pars est haemisphaeriorum secundum Carum; corpora pyramidalia facile conspiciuntur, quamquam minus sunt convexa: porro sese ut in anterioribus habet.

Nervi.

Nervi olfactorii originem jam descripsimus: per canalem osseum ad nares tendunt, comitem habent vas venosum ut in Esoce Lucio, sed minorem habent longitudinem quam in classibus praecedentibus; etiam sunt minus crassi (1).

Nervi optici. E lobulis opticis ut lamina lata exeunt. Nervus se ipse flectit circum ganglia haemisphaeriorum et crura cerebri; ambo coeunt in uno loco ad chiasma formandum. Chiasmate perscisso, multae striae conspiciuntur in internâ perscissâ superficie, quae striae jam in nonnullis Amphibiis adsunt; patet illas formari laminis sese cruciantibus; in Avibus adsunt laminae octo. Post chiasma rursus sese conjungunt laminae, ut fortes, sed breves nervos constituant opticos. Sceleroticam intrant et in canali hujus membranae oblique procurrunt; lamina interna hujus canalis fissa (2) est, ita ut substantia nervea transpareat et lineam internam efficiat; cujus lineae nerveae duo latera praebent expansione retinam, quae usque ad lentem cristallinam sese extendit.

Nervus oculomotorius (3). Insertionem habet sub nervis opticis in cruribus cerebri.

Nervus patheticus in conjunctione cerebelli cum lobulis opticis insertionem habet; convenientem igitur cum Esoce Lucio.

Ner-

(1) Cuvier, Leçons d'Anat. comp. II. pag. 196.

(2) Cuvier, Leçons d'Anat. comp. II. pag. 414.

(3) Carus, Zootom. §. 321. in annotatione dicit Meckelium invenisse conjunctionem hujus paris tertii, cum hypophyse cerebri; quod argumentum validum dicit, pro ea opinione, qua hypophysin exprimeret systema gangliosum in cavitate cranii.

Nervus trigeminus tres ramos, ophthalmicum, maxillarem superiorem, maxillarem inferiorem edit; qui rami decursum ut in Esoce et Amphibiis habent.

Nervus abducens. Decursus ut in omnibus vertebratis; in Mammalibus describendus erit.

Nervus septimi paris, communicans faciei. Ut in Amp[illegible] nervum adesse Cuvierius affirmat, sed etiam tenuem esse et ramos difficulter posse distingui; ob labiorum defectum, pro maxima parte rami non exsistunt; truncus semper adest.

Nervus acusticus. Est crassus et mollis: in canali profundo internae faciei cranii recipitur: et sic per plura foramina intrat labyrinthum.

Nervus glossopharyngeus. Ut in Amphibiis, hic etiam nervum mutatum vidimus: finem habet in apice linguae, postquam musculis motoriis ramos dedit. Cuvierius decursûs exemplum dat in Ciconia. E cranio exit per foramen analogum foramini lacero posteriori et sub auribus positum. Factus ibi e duobus filis sese conjungentibus, statim ganglion quadrangulare format; quod ganglion filum tenue internum ad musculos colli mittit, nec non filum ad octavum par et ramum crassum in anteriori colli superficie. Ultimus ramus, a ganglio editus, oblongatio est ipsius nervi: juxta oesophagum descendit, et in duos sese dividit ramos, quorum unus rursus adscendens et sese distribuens in ossis hyoidei musculos, alter descendens in latere oesophagi, ramum dat linguali, cum quo anastomosin facit. Reliqua portio in superficie oesophagi manet.

Nervus vagus. Ut in Mammalibus postea describendus, sese habet; non ex uno trunco, per unicum foramen, nascitur: sed duobus vel tribus filis sese conjungentibus cum ramo glossopharyngei et lingualis.

In thoracem descendit et in pulmonibus sese distribuit, nec non in corde, oesophago et ventriculo: plexus format circa haec organa, ut sympathicus circa ramos arteriarum in Mammalibus. Qui mutatus situs et decursus nervi, hic in Avibus, ut antea in Amphibiis, e mutato partium situ explicatur.

Nervus hypoglossus. E cranio, per foramen post vagum; exit: foramen analogum est condyloideo. Gracilis in origine vagum decussat et sese partim conjungit cum eo; porro tendit anterius, et sub cornu ossis hyoidei decussat Glossopharyngeum. Ad laryngem superiorem tendit, ubi, postquam divisus est in duos ramos, desinit; inferior anteriora versus, sub lingua, superior supra et in lingua finem habet. Talis nervus in avibus adest, cujus nullum vestigium in Esoce reperitur.

Nervus sympathicus (1). Quam exactissime descriptus invenitur in Anat. Comp. nervi sympathici Weberi, cujus descriptio hoc loco a lectoribus nostris conferenda est. Aves, quas dissecuit, sunt Anas, Gallus gallinaceus, Columba, Picus viridis, Cor-

(1) Conf. Weber, Anat. Comp. Nervi sympathici.

Corvus Monedula; sed non affirmat in omnibus avibus ita adesse, ut in hisce nervum invenit. Etiam non observavit conjunctionem cum pari sexto, quam Cuvierius dicit se invenisse.

Medulla spinalis. Quamquam vidimus cerebrum in avibus ad typum perfectiorem evectum esse, non exinde sequitur medullam spinalem etiam eodem statu perfectiore gaudere; et revera, quo magis cerebrum praevalet structurâ suâ, ut hic in avibus, eo magis medulla spinalis imperfectam sive simplicem fabricam debet offerre. Quum ergo videbimus, medullam spinalem avium universe cum medulla spinali Esocis Lucii esse comparandam, hoc ut necessariam consequentiam agnoscemus. Non multi auctores hanc partem inquisiverunt; Nicolai dissertationem scripsit de medulla spinali avium, recusam in Reilii Diario physiologico, XI. B. 2. Hft: quas observationes, Carus, suis observationibus adauctas, in opere suo Versuch etc. edidit; maximam partem sequentium ex ejus opere desumpsi. Medullae spinalis avium diameter, tantum sexta pars est diametri cerebri; sed massa adhuc augetur magno vertebrarum numero: in quarum canali usque ad ultimam vertebram caudalem procurrit (1) medulla. In duas partes laterales divisionem hic etiam invenimus; sulco superiori ac inferiori. Canalis etiam adest medullaris, et substantia gangliosa tegitur medullari; tantum posteriora versus duae lineae apparent substantiae gangliosae. Ut in Esoce nervi intervertebrales duabus oriuntur radicibus, quae sese in ganglio conjungunt, ubi exeunt canales vertebrarum. Animadversione dignae sunt extuberantiae, (Anschwellungen) quae in Avibus multo majores sunt, quam in aliis animalibus. Altera eo loco adest, ubi nervi alares in medulla insertionem habent: structura massae non hacce extuberantiâ mutatur; tantum est massae adauctio et canalis dilatatio. Altera expansio adest in vertebris ossis sacri; latior est quam prima, et peculiarem habet fissuram in media medullae parte: quae fissura nomen gerit sinûs rhomboidalis. Secundum Carum hic sinus inde oritur, quod canalis medullaris latior fiat. Ut in toto canali, ita in sinu rhomboidali adest humor quidam, sed copiosior. Acidis et aëre conglutinatur.

SECTIO TERTIA.

CUM MAMMALIBUS.

Quum vidimus medullam spinalem in Amphibiis comparandam esse cum cerebro quod ad massam adauctam diametro; nec etiam Aves typum perfectiorem adeptos es-

(1) Carus animadvertit hanc longitudinem medullae spinalis respondere propriae Avium oeconomiae, quae systema locomotionis maxime habet evolutum.

esse propter magnum vertebrarum numerum: in Mammalibus contra, medullam spinalem totam distinctam reperimus majori et perfectiori evolutione cerebri. Ad hominem accedere et a typo Piscium et ab Esoce Lucio removeri, facillime in descriptione intelligemus. Ordiamur a cerebro.

Cerebrum.

Quod ad involucra attinet, dura mater universe ut in homine sese habet, tamen in plerisque individuis processus falciformis non reperitur. Tentorium cerebelli osseum est in Feli Cato. In genere Delphinorum processus falciformis osseus est.

Tabula inspecta diversarum rationum inter corpus et cerebrum, in diversis Avium individuis, facile observamus, cerebrum esse maximum in iis Avibus, qui inferiorem gradum in animalium rete occupant. Sic etiam in Mammalibus (1) obser-

(1) Orang.

Gibbon (Hylobates) . . . $\frac{1}{48}$

Sapajous.

Saïmiri (Simia sciurea) . . $\frac{1}{22}$
Sai . . . . $\frac{1}{25}$
Ouistici (Hapale) . . . . $\frac{1}{28}$
Coaita (Simia Paniscus) . . $\frac{1}{41}$

Guenons.

Mabbrouc jeune (Simia Faunus) $\frac{1}{24}$
Callitriche (Simia Saboea) . $\frac{1}{41}$
Patas (Simia rubra) . . . $\frac{1}{41}$
Mone . . . . $\frac{1}{44}$
Mangabey (Simia fuliginosa) $\frac{1}{48}$

Magots et Macaques.

Macaque (Simia Cynomolgus) $\frac{1}{96}$
Magot (Inuus) . . . . . $\frac{1}{105}$
Papion (Simia Sphynx) . $\frac{1}{104}$

Makis.

Macoco jeune (Lemur Catta) . $\frac{1}{61}$
Vari (Lemur Macaco) . . $\frac{1}{84}$

Cheiropteres.

Noctule (Noctilio) . . . . $\frac{1}{96}$

Plantigrades.

Taupe (Talpa europaea) . . $\frac{1}{36}$
Ours (Ursus) . . . . . $\frac{1}{305}$
Hérisson (Erinaceus europ.) $\frac{1}{168}$

Carnivores.

Chien (Canis familiaris) $\frac{1}{47}$. $\frac{1}{50}$. $\frac{1}{57}$. $\frac{1}{154}$. $\frac{1}{161}$. $\frac{1}{305}$
Renard (Canis Vulpes) . $\frac{1}{205}$
Loup (Canis Lupus) . . $\frac{1}{236}$
Chat (Felis Catus) $\frac{1}{82}$. $\frac{1}{94}$. $\frac{1}{156}$
Panthère (Felis Pardus) . $\frac{1}{247}$
Marte (Mustela Martes) . $\frac{1}{365}$
Furet (Must. Furo) . . . $\frac{1}{138}$

Rongeurs.

Castor (Castor) . . . . $\frac{1}{190}$
Lièvre (Lepus) . . . . . $\frac{1}{228}$
Lapin (Lepus cuniculus) $\frac{1}{140}$. $\frac{1}{152}$
Ondatia (Castor zibeticus) $\frac{1}{124}$
Rat (Mus Rattus) . . . . $\frac{1}{76}$
Souris (Mus Musculus) . . $\frac{1}{43}$
Mulot (Mus sylvaticus) . . $\frac{1}{31}$

Pachydermes.

Elephant (Elephas) . . . $\frac{1}{500}$

Cochons { Sanglier (Sus Scrofa) $\frac{1}{672}$
Verrat . . . . $\frac{1}{512}$
de Siam . . . $\frac{1}{451}$ }

Ruminans.

Cerf (Cervus) . . . . . $\frac{1}{290}$
Chevreuil jeune (Cervus capreolus) . . . . $\frac{1}{94}$
Brebis (Ovis) . . . . $\frac{1}{351}$. $\frac{1}{192}$
Boeuf (Bos taurus) . . . $\frac{1}{860}$
Veau (Bos Taurus fem.) . $\frac{1}{219}$

Solipedes. (Solidungula)

Cheval (Equus Caballus) . $\frac{1}{400}$
Ane (Equus Asinus) . . $\frac{1}{254}$

Cetaces.

Dauphin (Delphinus Delphis) $\frac{1}{25}$. $\frac{1}{36}$. $\frac{1}{66}$. $\frac{1}{102}$
Marsouin (Phocaena) . . . $\frac{1}{93}$

Haec tabula rationum inter massam cerebri cum reliquo corpore, invenitur in Cuvierii, Leçons d'Anat. comp., tom. II. pag. 149.

servatum est a Caro, imperfecta animalia maxima habere cerebra: sic (1) in Mure Musculo est $\frac{1}{32}$, in Mure Ratto $\frac{13}{76}$, dum in Equo $\frac{1}{400}$ et in Elephante $\frac{1}{500}$ reperiatur. Idem auctor animadvertit, quod ad Mammalia in ordinibus hominem appropinquantibus rursus massam cerebri adaugeri. Ratio inter cerebrum et medullam spinalem, etiam exprimitur ratione cerebelli (2) et reliquae cerebri massae; quum enim cerebellum, ganglion v[illegible]e liceat medullae spinalis, semper in eadem ratione cum medulla spinali stare debet: sic in inferioribus speciebus ratio parva est v. c. in Mure Musculo, ut 1 : 2 et Mure Ratto, ut 1 : $3\frac{1}{4}$. In perfectioribus ratio est major v. c. in Homine 1 : 9, in Simiis 1 : 6 usque 1 : 8.

Massa cerebri in Mammalibus etiam in tres massas praecipuas dividi potest: a prima ordiamur.

Massa prima. In Gliribus, cum Avibus convenientem invenimus hanc massam primam. Nulli adsunt gyri. E duobus gangliis constans parva, cuique adjuncta est pars sive ganglion, e quibus ambo nervi olfactorii oriuntur: haec ganglia, ut in Avibus, cum haemisphaeriis sunt conjuncta. Haemisphaeria cerebellum non tegunt nec etiam in genere massam secundam. Quum ita massa prima Glirium, cum massa prima avium extus conveniat, internâ structurâ hae duae partes analogae longe discrepant. In Gliribus, et in Mammalibus universe, nova pars, commissura maxima, corpus callosum, apparet. Praesentia hujus corporis convenire videtur cum praevalentia substantiae medullaris; etenim, quo magis descendimus in animalium serie, eo magis praevalet massa cinerea. In Mammalibus vero, postquam crura cerebri sive medullae oblongatae prolongationes, thalamos nervorum opticorum transgressa sunt, radiatim sese crura extendunt et sic ventriculorum quasi basin efficiunt: filamenta anteriora percurrunt corpus gangliosum, corpus striatum vocatum, et in radiis illius corporis evanescunt, e quibus corporibus striatis novae fibrae, sive novi radii oriuntur, qui sese vertunt ad mediam partem amborum haemisphaeriorum et maximam commissuram sive corpus callosum exprimunt; in hacce commissura perfecte conjunguntur. Ut in Avibus, pars posterior haemisphaeriorum sese inflectit ad

(1) Carus, Versuch etc., pag. 220. Nimirum auctor ille putat Equum et Elephantem perfectiores esse quam Mures; non vulgarem esse opinionem censeo.

(2)

Saimiri (Simia sciurea)	1 : 14	Castor (Castor)	1 : 3
Sai	1 : 6	Rat (Mus Rattus)	1 : $3\frac{1}{4}$
Magot (Inuus)	1 : 7	Souris (Mus Musculus)	1 : 2
Papion (Simia Sphynx)	1 : 7	Lièvre (Lepus)	1 : 6
Mone	1 : 8	Sanglier (Sus Scrofa)	1 : 7
Chien (Canis famil.)	1 : 8	Boeuf (Bos Taurus)	1 : 9
Chat (Felis Catus)	1 : 6	Mouton (Ovis)	1 : 5
Taupe (Talpa europaea)	1 : $4\frac{1}{2}$	Cheval (Equus Caballus)	1 : 7

ad columnas formandas laterum radiatorum, sic in Mammalibus pars posterior sese inflectens, transit in columnas fornicis. Inter fornicem et commissuram maximam septum adest, e duabus lamellis constans, quod analogum videtur Caro, septo radiato Avium: in Mammalibus septum pellucidum format.

Sic generaliter in Mammalibus massa prima sese habet et sic [illegible]ciatim in Gliribus reperitur; pauca excipiantur peculiaria in quibusdam ge[illegible], propter gradum inferiorem, quem animalia occupant. Sic lobulus posterior fere proprie non exsistit; massa cinerea adhuc praevalet in pluribus; corpus striatum admodum est magnum. Corpus callosum in Gliribus brevius est quam in reliquis Mammalibus, ratione habita brevitatis cerebri; finem habet anterius margine obtuso, libero, qui non ut in hominibus inflexus est; posterius statim transit in fornicem.

Fornix ipse in Gliribus latissimus est omnium Mammalium, cum etiam filamenta accipiat posteriorum lobulorum; quae in aliis plerumque, in commissuram maximam eunt. Septum pellucidum, formatum e multis fibris a linea media fornicis orientibus, quae fibrae ad mediam lineam corporis callosi sese extendunt, inter fornicem et corpus callosum igitur positum est.

Cum vidimus in Amphibiis et Avibus ventriculos haemisphaeriorum non sese extendere in gangliis nervorum olfactoriorum, in Mammalibus contra ventriculi sese in gangliis extendunt: quod etiam in nonnullis piscibus, Rajis et Squalis locum habet.

Descriptio haemisphaeriorum in duabus speciebus, in Mure Musculo et Mure Ratto, universe omnibus Gliribus applicari potest. In majoribus tantum animalibus hujus ordinis v. c. in Leporibus conspiciuntur gyri.

Fornix et corpus striatum etiam in iis non tam magna sunt; cerebrum Leporis hoc demonstrat (1).

Forma modo descripta haemisphaeriorum etiam convenit Insectivoris (Erinaceis et Talpis) et Vespertilionibus. In Talpa tantum haemisphaeria sunt majora et massam tegunt mediam. Bulbi olfactorii sive ganglia nervorum olfactoriorum sunt in iis permagni. Fornix in Insectivoris est latus. In Vespertilionibus (Vespertilio murinus, Pipistrellus, Ferrum Equinum) contra, haemisphaeria habita ratione cerebelli parva sunt: non tegunt corpora quadrigemina; parvum est corpus callosum; fornix tamen magnus est et etiam corpora striata magna sunt.

Vidimus igitur in his Mammalibus, quamquam proprietatibus perfectioris typi gaudent, tamen in universo imperfectiorem fabricam, magis Avibus appropinquantem, et etiam quod ad rationem inter haemisphaeria et cerebellum, cum piscibus comparandam. An hoc cum peculiari forma aliunde Mammalibus non propria et modo vivendi conveniret?

Re-

(1) Carus, Versuch etc., pag. 117.

Reliqui ordines distinguuntur gyrorum praesentia, quos tamen in Gliribus jam paulisper percepimus. Praecipue in Carnivoris, Ruminantibus et Solidungulis adsunt numerosi et profundi: in Simiis tamen numerosiores sunt quam in aliis ordinibus, et in iis animalibus etiam lobuli posteriores, qui tegunt cerebellum, primo evoluti sunt, qua proprietate ad hominem accedunt. In Cetaceis fortes et numerosi gyri conspiciuntur.

Forma haemisphaeriorum exterior, universe massam oblongatam, rotundam, exprimit. In Felibus lata sunt haemisphaeria et in Solidungulis et Ruminantibus praecipue ad extremitatem sunt latiora. Simiis et Delphinis exceptis, e lobulis anticis et posticis constant. Forma interior, in ordinibus modo nominatis, fere semper convenit cum descripta forma Glirium. Varietates praecipuae sunt: corpus striatum in nonnullis speciebus ut in Delphinis decrescit, corpus callosum majus fit cum majoribus haemisphaeriis; in iis speciebus, ubi lobulus posterior non adest, etiam cornu posterius desideratur.

Tandem de bulbo olfactorio quaedam dicamus. Bulbus cavus est et parti anteriori haemisphaeriorum conjunctus; situs est supra laminam cribrosam. Cavitates bulborum cum ventriculis haemisphaeriorum communicant. In superficie inferiori adest conjunctio fibris medullaribus, ut in Avibus. In Simiis tantum omnium Mammalium adsunt nervi olfactorii liberi. In Cetaceis plane desunt, vel ut in Delphino (1), nervi sunt tenues et molles.

Massa secunda. Haec massa, quam in Esoce Lucio vidimus superantem ceteras, non solum magnitudine, sed etiam perfectiori evolutione et diversis partibus eam componentibus, magis magisque jam in prioribus sectionibus descendere intelleximus, et respectu massae primae et respectu ipsius fabricae: quo magis ganglia haemisphaeriorum, quae jam in Amphibiis reperimus, perfecta fiebant, eo magis ipsi lobuli optici simplices sese obtulerunt. In hac classe ganglia propria nervorum opticorum etiam magis videbimus decrescere, dum ganglia haemisphaeriorum, thalami nervorum opticorum, magis evoluta apparebunt. Massa secunda in Mammalibus constat e gangliis haemisphaeriorum, vulgo thalamis nervorum opticorum vocatis, porro e corporibus quatuor, cui nomen corporum quadrigeminorum: quorum duo anteriora referunt lobulos opticos, et quorum posteriora oriuntur e fasciculo fibrarum medullae oblongatae; quae filamenta sese partim supra, partim infra aquaeductum conjungunt. Porro in basi massae secundae adest massa cinerea simplex; in generibus superioribus eminentiae caudicantes reperiuntur. Glandula pi-

(1) Cuvierius negat nervos olfactorios adesse, sed Carus auctoritate nitens amici sui, Doctoris Jacobson, affirmat eorum praesentiam. Vide Carus, Versuch etc., pag. 231.

pinealis demum (Zirbel) gangliis haemisphaeriorum incumbens et hypophysis cerebri, cum gangliis suis in hac massa locum habent. Massa simplex cinerea, infundibulum dicitur.

De Gangliis haemisphaeriorum. In inferioribus generibus Glirium conveniunt cum iisdem partibus in Avibus; ut in iis animalibus superficie posteriori haemisphaeriorum sunt tecta, sic in Mammalibus fornice. Anterius adjacent corporibus striatis, a quibus separata sunt striâ, Taenia cornea vocatâ. Filamenta partim intrant corpora striata, partim statim transeunt in latera ventriculi magni cerebri. Ex iis gangliis oriuntur columnae fornicis duplici radice. Ut in omnibus animalibus inperfectioribus, sub gangliis haemisphaeriorum, in basi cerebri adest massa substantiae cinereae, quam Carus etiam in Mammalibus ganglia hypophysis cerebri vocat. Ab hac massa brevis canalis ad hypophysin tendit; Hypophysis in cavitate propria jacet cranii, formam habet rotundam, globosam, et e substantia rubra, cinerea et medullari constat.

Inter haemisphaeria et corpora quadrigemina adest Glandula pinealis (Zirbel): et cum haemisphaeria corpora quadrigemina haud plane et omnino tegant, statim sub dura matre jacet Glandula, quae membranâ cum ea firme conjuncta est. Glandula pinealis cum duobus albis cruribus medullaribus, quae in fornice evanescunt, cum gangliis haemisphaeriorum conjungitur.

De corporibus quadrigeminis. Fere nullae reperiuntur partes, de quibus tam absurdae prolatae sunt opiniones. Gall (1) certe primus statuit gangliorum primum par analogum esse lobulis opticis: quae opinio, postquam Wenzel detexit quamdam speciem cavitatis in Avibus, eximie comprobata est. Initium faciamus a primo pari gangliorum, lobulos opticos referente. In Gliribus admodum magni esse solent lobuli optici; et praecipue in iis speciebus, ubi totum organon sensûs Visûs magnum est, ut in Leporibus. Sunt tamen lobuli optici magni quoque in nonnullis speciebus v. c. in Mure Ratto, ubi debiles nervi optici inveniuntur. Forma horum corporum est globosa pro maxima parte et constant e substantia cinerea rubra. Sulco magno divisa sunt in duas partes v. c. in Leporibus, quae divisio in memoriam revocat formam primitivam in Esoce Lucio et Amphibiis: in Muribus minores sunt quam in Leporibus.

Pervenimus ad par posterius. Haec ganglia majorem habent diametrum transversalem quam longitudinalem; universe quod ad volumen minora sunt quam ganglia prima. Tota formata e substantia medullari. Quod ad structuram, secundum Carum in utroque latere fascicula filamentorum medullae oblongatae adscendunt, quae sese in apicem gangliorum sui lateris inflectunt, dein recurrunt et sic sese invicem conjun-

(1) Gall et Spurzheim, Anat. des Nervensyst. und Gehirns, I Bd. von den Sehnerven, §. 221.

jungunt. Quo perfectior organisatio cerebri, eo intricatior fabrica et structura: sic, in Rattis et Leporibus pars filamentorum ganglia posteriora quadrigemina referentium, secedit a reliquis et ganglion format in latere, corpus geniculatum externum vocatum (posterius secundum Carum).

Sic massa secunda sese in Gliribus habet. Vespertiliones et genera imperfectiora Carnivororum satis cum Gliribus conveniunt. In Vespertilionibus haec massa respectu primae, mira gaudet magnitudine: quae proprietas, cum ea, qua non corpora quadrigemina haemisphaeriis teguntur, iterum in memoriam revocat imperfectiorum etiam respectu primae massae in Vespertilionibus majus habent volumen. In ordinibus perfectioribus forma massae secundae magis magisque ad formam hominis appropinquat. Ganglia haemisphaeriorum majora et magis globosa fiunt: et quo fortiores nervi optici, eo clarius corpus geniculatum externum.

Massa tertia. Primo in Gliribus, ut cum massis anterioribus fecimus, investigemus. In generibus imperfectioribus Glirium, fabrica simplex cerebelli nobis cerebellum avium in memoriam revocat. Etiam in ea classe constat e massa latiori, quam longiori: in qua profundi sulci partes laterales nondum a parte media, (processu vermiculari) separant. Partes (1) laterales in Avibus descriptae, quas in Esoce Lucio jam vidimus, etiam hic adsunt. Si longitudinaliter perscinditur cerebellum, apparent quaedam plicae, nec non cavitas quaedam, in Gliribus quam in perfectioribus animalibus hujus classis distinctior. Margo anterior cum corporibus quadrigeminis conjuncta est, ut in Avibus cum lobulis opticis: quod etiam firmum dici potest argumentum pro opinione, par primum gangliorum lobulos opticos referre. Sicut in massa prima novam vidimus accedere partem, nempe commissuram maximam sive corpus callosum, etiam hic in cerebello novam partem agnoscimus comitem perfectioris fabricae, nempe commissuram, quam Gall statuit pontem Varolii esse; in iis animalibus revera, ubi imperfectissimum adest cerebellum, etiam minima est commissura, v. c. in Gliribus. Decussatio fibrarum pontis cum fibris medullae oblongatae, in Gliribus et universe in Mammalibus clare apparet, dum in iis e diversis constat stratis. In Gliribus perfectioribus, ubi latiores adsunt lobuli laterales, etiam latior adest pons.

In Vespertilionibus cerebellum quam maxime est adauctum, quod non lobulis la-

te-

(1) Reil, Gall, Tiedemann, Franke dixerunt partes hasce laterales origines esse lobulorum lateralium cerebelli in animalibus perfectioribus. Alii, ut Hallerus (de cerebro Avium, Oper. minor., tom. 3. pag. 167.) denegarunt cerebello Avium processum vermicularem, et dicunt e solis lobulis lateralibus constare. Cari opinio est, cerebellum Avium, et itaque etiam Glirium, tres partes referre, sed in iis animalibus tantum non satis sunt distantes et distinctae, quod proprium est cerebro perfectiori.

teralibus, sed processui vermiculari secundum Carum adtribuendum est; et praecipue in Vespertilione (Ferro Equino) conspicuae fiunt fibrae medullares albae, processum vermicularem referentes. Pons Varolii, commissura inferior cerebelli, etiam contribuit huic adauctioni massae. Etiam in Talpa nullae adsunt diversitates, structura simplex est ut in Gliribus. Carus in Talpa tantum octo invenit plicas, et facile expromsit cavitatem, in quam quartus ventriculus sese extendit. Appendices laterales etiam hic facile perspiciuntur distinctisque impressionibus cranii incumbunt, quae in perfectioribus animalibus minores fiunt et demum in homine plane disparent: in foetu tamen adhuc percipiuntur. Appendices laterales etiam in homine adsunt et a Reilio *flocci* vocantur. Quae proprietas argumentum est contra opinionem Halleri, statuentis has appendices lobulos laterales magnos cerebelli referre.

In Erinaceis Carus cerebellum ut in Talpa invenit; contra ir Carnivoris et Herbivoris sese elevat, magis expressis lobulis lateralibus et evolutiori ponte Varolii, sive commissura inferiori cerebelli, nec non majori numero gyrorum. In nonnullis speciebus, Feli Cato, Cane familiari, Ove, Cervo et Equo cerebellum non amplius forma sua symmetrica gaudet, quod processu vermiculari oritur, qui plicas format figuram sigmoideam habentes et quae sese etiam in substantia ossea imprimunt. Porro in Felibus, Ursis, Mustelis, Canibus, Equis et Phocis cerebellum a cerebro septo osseo est separatum.

Antequam ad medullam oblongatam transeamus, pauca de forma cerebri in Embryone Mammalium addemus. Carus exemplum praebet ex embryone Muris petitum. Massa cerebri hic constare videtur e duabus partibus, quarum prima pro haemisphaeriis, secunda pro cerebello primo adspectu habenda esse videtur; sed curatius inspicienti apparet, massam secundam constare ex una massa, corpora quadrigemina exprimente, et ex altera, e cerebello ei adjacente ut lamina tenui. Quod ad haemisphaeria, parva sunt respectu aliarum partium; corpus callosum fere non evolutum. Bulbi pro nervis olfactoriis adsunt. Forma igitur cum typo Amphibiorum plane conveniens. Medulla oblongata fortis admodum est, ejus filamenta magnam faciunt curvaturam sub corporibus quadrigeminis, ad corpora quadrigemina adscendunt, in gangliis haemisphaeriorum transeunt, descendunt in corporibus striatis, ut tandem sua expansione tectum haemisphaeriorum efficiant.

Medulla oblongata. Semper in Muribus Rattis et Erinaceis incrassatio conspicitur, qua diameter medullae ad duplicem augetur. Ut in medullae spinalis inferiori superficie duos conspicere possumus fasciculos, protuberantia filamentorum, sic etiam in medulla oblongata discernuntur, et corpora pyramidalia exprimunt. In iis generibus tamen non tam sunt convexi quam in homine et aliis Mammalibus; dum fasciculi laterales in homine a pyramidalibus secedunt, et locum praebent corporibus

oli-

olivariis, hic tantum in eo loco adest massa cinerea rubra. Fasciculi laterales retiformes partim sese vertunt ad cerebellum, partim ad par quintum nervorum. Differt itaque multis in rebus medulla oblongata Mammalium a medulla oblongata Avium, in quibus animalibus tantum est massa simplex, uniformis. Nulla peculiaria in reliquis ordinibus adsunt, nisi quod substantia cinerea inter corpora pyramidalia et olivaria paulisper evanescat: corpora olivaria tantum in Simiis et Delphinis conspiciuntur, in his vero maxima. Quod ad ventriculum quartum: in eodem statu ac in homine adest, tantum latior est respectu aliorum, cum etiam ipsa medulla oblongata major sit.

Quod ad ganglia in ventriculo quarto, Carus animadvertit non amplius ad mediam posita esse lineam, sed ad latera, et in fasciculis cerebello adscendentibus locum habere: Wenzel (1) haec ganglia tantum strias vocat, et inter viginti novem bruta quae exploravit, in nonnullis tantum eas invenit, ideoque statuit partes esse nervis auditoriis haud necessarias.

Medulla spinalis. Quum in Amphibiis jam et Avibus vidimus, medullam spinalem nulla peculiaria offerre: in Mammalibus etiam typo perfectiori gaudentem non reperiemus. Ut in superioribus sectionibus, medulla spinalis in Mammalibus est cylindrus nerveus, totum canalem vertebrarum percurrens. Ad foramina intervertebralia nervi oriuntur, et tenui filamento desinit in fine canalis vertebralis. Tantum in Mammalibus, homini proximis, finem habet in regioni lumbali, quae finis, cum cauda equina, homini propria est. In foetu, ut postea videbimus, totum percurrit canalem medulla spinalis. Canalis medullaris, ut in Amphibiis et Avibus, etiam hic reperitur. Duo canales laterales, quos Gall sese credidit invenisse, non adsunt secundum Carum: in individuis adultioribus canalis minorem habet amplitudinem, quam in junioribus. Substantia cinerea medullae in duas partes, ad latera positas, divisa est, quarum in perscissa superficie ramum adscendentem et descendentem agnoscere possumus. In Gliribus, et in aliis ordinibus inferioribus, duae striae cinereae exterius in superficie conspici possunt. Incrassationes pro nervis extremitatum etiam adsunt, sed non adeo protuberantes. In Gliribus et in foetu Mammalium incrassatio inferior medullae spinalis solet major esse superiori, quod convenit cum evolutione majori posteriorum extremitatum; quod ad foetum attinet, cum forma Amphibiorum, ubi unica in plerisque speciebus adest incrassatio, convenit.

Sulcus adest superior ac inferior (2), quorum ultimus in Gliribus et Vespertilioni-

(1) Wenzel, de penitiori structura Cerebri, pag. 182.

(2) Recentioris memoriae anatomicus G. G. Th. Keuffel, de Medulla Spinali, Halle 1810, negat sulcum inferiorem et etiam canalem medullarem adesse. Carus, Versuch etc. pag. 217.

nibus maxime est expressus et profundus; contra in ordinibus perfectioribus totus quantus evanescit. Quod attinet formationem medullae spinalis in Mammalium foetu, praecipua peculiaria sunt: canalis latior medullaris; copia eo major massae cinereae, quo altius in vertebrarum canali descendit; major incrassatio posterior; sulcus profundior inferior; quae omnia nobis typum imperfectiorem Avium, Amphibiorum et etiam ipsius Esocis Lucii in memoriam revocant.

Nervi.

Nervi olfactorii. E bulbis oriuntur jam descriptis; ut in homine fere decursum habent: in Simiis tantum proprii adsunt nervi, qui bulbo cinereo desinunt, in Phoca vitulina nervi olfactorii sunt admodum fortes et secundum Jacobson, Vir. Doct., ut jam vidimus, in Delphinis adsunt tenuissimi, quibus Cuvierius aliique eos haud tribuunt.

Nervi optici. E pari anteriori corporum quadrigeminorum oriuntur et decursum ad marginem superiorem gangliorum haemisphaeriorum, ut in Avibus, locum habent; chiasma formant et, quemadmodum in homine, ad oculum sese vertunt. In nonnullis speciebus, in Leporibus v. c., etiam fibrae accedunt nervis opticis, quae a gangliis haemisphaeriorum emittuntur; et etiam in nonnullis, ita ut in Amphibiorum classe, filamentis ab ipsis haemisphaeriis ortis adaugentur. In Muribus, Rattis, Erinaceis, Vespertilionibus, nervi sunt tenuissimi; in Leporibus, Cuniculis, Sciuris, magni sunt et evoluti. Animadversione dignum est, nervos opticos in Talpa non amplius e margine anteriori lobulorum opticorum oriri, sed in eo loco ubi fasciculi pyramidales ad ganglia haemisphaeriorum accedunt; ex iis fasciculus fibrarum exit, qui sese supra infundibulum, cum altero conjungit, et igitur proprii nervi optici e lobulis opticis orientes non adsunt. Locum proprii nervi occupatur filo tenui, quod Carus (1) invenit ortum habere in infundibulo, et sese cum ramo ophthalmico quinti paris conjungentem.

Nervus oculomotorius. Ortus et decursus fere in omnibus vertebratis idem est. Oritur nempe in crure cerebri paulum ante pontem Varolii et tendit ad musculos abductorem, rectum inferiorem et magnum obliquum. In Talpa a Caro non repertus est.

Nervus patheticus. Etiam ut in omnibus jam descriptis sese habet; oritur e parte laterali pontis Varolii, vel inter cerebellum et corpora quadrigemina. A Caro nec etiam detectus in Talpa.

Nervus trigeminus. In tres partes sive ramos etiam in Mammalibus dividitur; Ramus primus, ophthalmicus in ipsa cavitate cranii a trigemino datur et per foramen sphaeno-orbitali intrat orbitam, plures edit ramos, praesertim primum nasali analogum, cujus alia filamenta penetrant in sinu frontali, alia in cavitate nasali; unum filamentum ad musculum levatorem palpebrae; unum in musculum obliquum superior-

(1) Carus, Versuch etc, pag. 241.

riorem, quod jam in Esoce vidimus. Praesertim omnes hi rami in Ruminantibus attentione digni sunt. Ramus medius ophthalmici in duas sese dividit partes, una evanescit in musculis palpebrarum, altera in musculo recto interno. Ramus tertius filamenta dat glandulae lacrymali.

Nervus maxillaris superior, qui secundus ramus est nervi trigemini, per foramen ante processum ossis petrosi e cranio exit. Horizontaliter anterius tendit maxillaris superior ad fossam temporalem, et in eo loco in magnum ramorum numerum dividitur. Pars nares intrat, pars massam osseam maxillae superioris et dentibus omnibus ramos praebet. Sed praeter hos, maxillaris superior adhuc edit ramum pro musculo temporali, nec non alium, qui a ramo sphenopalatino secedit, cujus prolongatio in palato sese distribuit.

Nervus maxillaris inferior, qui tertia pars est nervi trigemini, statim post exitum ramos dat glandulae parotidi, et glandulis maxillaribus; porro ramos edit duos alios, quorum unus in musculis linguae, alter musculis pterygoideis, musculis buccalibus et musculis labiorum: filum maximum, prolongatio ipsa nervi maxillaris, intrat massam osseam maxillae inferioris et dentibus ramos praebet.

Nervus abducens. Nervus oritur in margine posteriori pontis Varolii, nonnullis filamentis, ortis in sulco, qui pontem ab eminentiis pyramidalibus separat. In Talpa Carus eum non invenit: hic ut in omnibus, in musculo abductore desinit.

Nervus facialis. In Mammalibus ut in homine sese habet, praeter parvas diversitates a variis formis dependentes. Cuvierius eum praecipue investigavit in vitulo, et ex hacce monographia quaedam hic transferamus peculiaria: in sulco, qui pontem Varolii a medulla oblongata separat, oritur, e cranio exit per foramen ad basin apophysis mastoidei; supra glandulam parotidem, cui multos ramos dat, decurrit; in eo loco ubi parotidem transgressus est, unum praecipuum edit ramum, qui anastomosin facit cum alio rami maxillaris inferioris. Porro sese in quatuor ramos dividit; duo ante aurem adscendunt et ad partes superiores laterales posteriores tendunt faciei, dum alii in partibus anterioribus finem habent.

Inferior ramorum sese dividit in ramis, qui cum filamentis nervi mentalis anastomosin faciunt. Nervus facialis hoc peculiare offert, quod e duabus oritur radicibus, una portione dura nervi acustici, altera videtur e ganglio nervi vagi oriri.

Nervus acusticus. In homine et in Mammalibus idem fere habet ortum et decursum; nervus enim, ut jam diximus, oriri videtur e gangliis sive striis (1) in ventri-

(1) Prochaska huic opinioni non favet, quod nempe hae striae necessariae essent ad nervos acusticos formandos; dicit enim: « ego postquam multoties in lineas illas medullares in quarto ventriculo inquisivissem, dicere possum non semper illas in originem nervi acustici mollis terminari; nonnunquam enim paulo supra, nonnunquam paulo infra desinunt, ita ut ex his observationibus mihi persuadeam, il-

culo quarto conspicuis; filamenta ex hisce orta coeunt et juxta latera descendunt medullae oblongatae. Intrat canalem acusticum internum ossis temporalis et labyrinthum per plura foramina, quorum numerus et magnitudo variare possunt, subit. In canali acustico interno contortus videtur et filamenta spiralem obliquum describunt; cito in quatuor sese dividit fasciculos, primus respondet canali semicirculari superiori et externo, alter posteriori canali, tertius medio vestibuli, quartus, trunci continuatio, ramos dat omnibus foraminibus, quae orificia sunt tuborum in labyrinthum desinentium; tandem desinit multis plexibus ad superficiem cochleae. Quod ad tres alios fasciculos, primum in duas sese dividit partes et in ampullas, quibus proprius est, canalis semicircularis desinit; secundus in ampulla canalis posterioris finem habet; tertius inter duos praecedentes ad vestibulum membranaceum tendit. Magni sunt nervi in Phocis.

Nervus vagus. Ut in homine sese habet et nulla offert memoratu digna secundum Cuvierium, praeter communicationem jam descriptam in Vitulo; in Carnivoris tenuior est quam in Simiis; in Ruminantibus et Gliribus magis evolutus quam in Simiis; in Insectivoris minus evolutus; in Phocis et Cetaceis universe omnes dimensiones quod ad volumen superat (1).

Nervus Glossopharyngeus. Mutatum decursum jam in Avibus et in Amphibiis vidimus, et etiam in Mammalibus, quibus eadem mutata forma partium propria est, mutatum reperiemus nervum. Ut in homine oritur et decurrit. Originem habet, ut etiam vagus (2), in sulco (3), quo corpora olivaria definiuntur, et quidem tribus, sive quatuor filis. E cranio exit per foramen, distinctum dura matre, ganglion format petrosum et in quinque sese dividit ramos, quorum quatuor minores pharyngi sunt destinati, unus cum vago anastomosin facit, sextus, ipsa prolongatio, cum hypoglosso sese conjungit. Postquam ad linguam pervenerit nervus, sese in duos ramos dividit: unus ramus superficialis sese distribuit in papillas petiolatas, alter in ipsa massa musculosa finem habet.

Nervus accessorius Willisii, quem nervum Cuvierius dicit spinalem, et in nullis Amphibiis et Piscibus, tantum in nonnullis Avibus (4), secundum paucos au-

las medullares quarti ventriculi strias ad originem portionis mollis nervi acustici minime essentiales esse." Haec etiam sententia est Wenzelii: vid. Wenzel, de penitiori structura Cerebri, pag 182.

(1) Serres, Anat. comp., tom. 1. pag 495, 496.

(2) Secundum Serresium hoc tantum locum habet in homine, non in Mammalibus; in iis revera dicit e corpore retiformi originem habere. Serres, tom. 1. pag. 491.

(3) Cuvier, Leç. d'Anat. comp., tom. 2. pag. 146.

(4) Collins, Malacarn, Vicq d'Azyr, Tiedemann negant in Avibus adesse; Serres affirmat se eum invenisse in Casuario, Struthione et Ciconia. Serres, tom. 1. pag. 501.

auctores, reperitur, originem habet multis radicibus a medulla oblongata et spinali. Per foramen occipitale intrat cranium et rursus per foramen lacerum erit; tunc in duos sese dividit ramos, quorum internus evanescit in superiori musculo laryngis, ramus externus juxta arteriam carotidem descendit, musculum sternocleidomastoideum perforat, cui musculo in decursu ramos praebet, accipit etiam ramos tertii cervicalis et finem habet in musculis cucullaribus et inferioribus.

Nervus hypoglossus. Hic nervus e pluribus oritur punctis medullae oblongatae, inter corpora olivaria et pyramidalia; plerumque adsunt tres fasciculi majores, qui postquam conjuncti sint, e foramine condyloidei exeunt. Usque ad vertebram tertiam descendit, et in eo loco, cum nervo glossopharyngeo, vago, et sympathico et accessorio Willisii conjungitur; in arcum procurrit post musculum stylohyoideum et sub maxillari glandula, sic juxta hyoglossum ad linguam pervenit. Ex arcu multi oriuntur rami, qui ad musculos pharyngis tendunt; demum sese in multos ramos dividit, qui in musculis linguam moventibus, finem habent: demum evanescit in ipsius linguae massa.

Nervi spinales. Ut in omnibus vertebratis ita in Mammalibus duplici oriuntur filo: posteriores radices sunt numerosiores et fortiores. Incrassationes, in iis locis ubi nervi oriuntur, sibi risus est observasse Gallius; sed Carus eas non agnoscit. Vertebrarum distinctio in Mammalibus, divisioni nervorum diversorum spinalium ansam praebet.

Nervi cervicales sese ut in homine habent; adsunt septem paria, cum in omnibus animalibus hujus classis septem adsint vertebrae cervicales, excepto Bradypode tridactylo, ubi novem paria adsunt, quia etiam in hac specie novem numerantur vertebrae cervicales. Omnes communicant cum sympathico, primum et secundum par etiam cum hypoglosso, quatuor ultima paria plexum brachialem efficiunt.

Nervus diaphragmaticus. E tertio et quarto pari praecipue oritur; tamen cum ramo sexti et ramo arcus hypoglossi conjungitur hic nervus, cujus nulla reperiuntur vestigia in Piscibus, Amphibiis et Avibus, secundum Cuvierium. In anteriori superficie colli cum sympathico anastomosin format, thoracis cavitatem intrat, conjunctus cum mediis plicis pleurae ad diaphragma descendit et radiatim sese in crassitie hujus musculi distribuit.

Nervi dorsales et lumbales. Ut in homine sese habent; numerus tantum eorum differt, propter diversum numerum vertebrarum.

Nervi sacrales etiam ut in homine adsunt; accedunt nervi caudales qui in homine non adsunt (1).

Ner-

(1) Cuvierius nervos sacrales in Lepore describit, in Anat. comp., tom. 2. pag. 256.

Nervus sympathicus. Descriptio exactissima hujus nervi in Anat. comp. nervi sympathici Weberi invenitur, quo in opere etiam auctor observationes Cuvierii retulit: ideoque schema tantum descriptionis a Webero datae hic transferemus.

Pars cephalica nervi sympathici. Ganglion cervicale supremum in Vitulo subrotundum, in Ove, Sue, multisque aliis Mammalibus, oblongum, eundem, quem in homine, locum tenet. Ab extremitate superiori hujus ganglii, continuatio nervi superior prodit, quae pluribus fasciculis latis in cranium intrat; numerus horum fasciculorum, in iisdem animalibus, saepe diversum est. In Vitulis plerumque quatuor majores, quatuor minores, singuli fasciculi in superficie inferiori ossis tympani adscendentes, in massam cartilagineam se insinuant, quae spatium inter os temporum et os occipitis replet. In Vitulis in ramos sequentes dividitur superior continuatio nervi: 1°. ramus primus, cum nervo vidiano comparandus; 2°. ramus secundus, cum carotide in cavitatem cranii intrat; 3°. ramus tertius cum ganglio trigemini conjungitur; 4°. ramuli nonnulli spatium inter ganglion trigemini, os petrosum et cellam turcicam replentes (1); 5°. nonnulli ramuli sese conjungentes cum ramis vagi. Ramus secundus ganglii cervicalis supremi truncus est mollium nervorum. Alii rami ad nervos spinales tendunt. In Lepore ex inferiori extremitate ganglii nervus cardiacus originem trahit.

Pars cervicalis nervi sympathici. Continuatio nervi sympathici inferior in multis Mammalibus diversa est. Emmertus invenit truncum nervi sympathici cum nervo vago in vagina includi. In Cercopitheco eamdem invenit Weberus conjunctionem. Ganglion cervicale medium non invenit Weber in Mammalibus. Haud raro cum ganglio thoracico primo conjunctum est quodam crassiore fasciculo, ut in Lepore.

Pars thoracica nervi sympathici. Minus arcte cum nervis spinalibus cohaeret, quam in Avibus; numerus gangliorum thoracicorum pro diversitate costarum diversus est in nonnullis Mammalibus, in quibus musculus psoas ad pectus adscendit: in eo musculo sympathicus positus est. Brevitatis causa nil porro addemus et transeamus ad partem lumbalem.

Continuatio nervi sympathici, quae magis ad lineam mediam corporis convertitur, in corporibus vertebrarum lumbalium descendit. Ganglia lumbaria plerumque oblonga sunt, et numerus varius est in variis speciebus; simplici conjunguntur ramo communicante. A singulis gangliis spinalibus unus aut aliquot rami emittuntur, qui via transversali ad ganglia lumbaria convertuntur, e quibus alii rami majores ad plexus mesentericos, renales transeunt.

Pars sacralis. De ea parte nil memoratu dignum habemus, praeter fila quae jam antea sese conjungunt, quam in ganglio coxygeo.

SE-

(1) Nec Weberus, Cuvierius invenerunt conjunctionem cum sexto, de quo Carus,

SECTIO QUARTA.

COMPARATIO CUM HOMINE.

Cum in anterioribus sectionibus viderimus, medullam spinalem, et quod ad massam et quod ad fabricam ipsam, formatam esse ad typum imperfectiorem: hoc notabilius factum est propria perfectiori evolutione cerebri; paulisper enim in animalium serie adscendentes, agnovimus plura accedere organa; et tamen inter illa maxima harmonia et unitas observatur. In ipso homine, perfectissimo animali, majorem prae medulla spinali evolutione, etiam perfectiorem typum, quod ad fabricam et harmoniam partium cerebri videbimus, quum omnia subordinata haemisphaeriis sive massae primae reperiemus: has igitur proprietates adnotare, quibus cerebrum hominis magis praevalet, scopus hujus sectionis erit. Ordiamur a cerebro et quidem a gangliis olfactoriis.

Cerebrum (1).

Ganglia Olfactoria. In piscibus, ipsa haemisphaeria ganglia olfactoria referebant; in Amphibiis, continuationes erant haemisphaeriorum; et quamquam in Avibus sejuncta ac propria primum sese ostendebant, in Mammalibus tantum protuberantiae pro nervis olfactoriis aderant; in homine tandem, ac non nisi in homine, adsunt nervi olfactorii ex haemisphaeriis orti separati, in reliquorum nervorum classe hic locum occupant; quae praevalentia haemisphaeriorum eo magis obvia fit, cum ganglia quidem adsint, sed separata et igitur cum systemate ganglioso comparanda.

Quod ad ganglia nervorum opticorum. Jam in tota classe Mammalium minus erant evoluta: cavitates non amplius aderant et etiam secundum par gangliorum, quod nullum alium scopum quam commissurae offerebant, aequali gaudebat volumine in nonnullis, in una specie quidem, in Delphino, ab iis superantur. In homine demum massa haec respectu aliarum minima est et in toto comparanda cum pari sequenti gangliorum, et etiam substantia cinerea fere in iis non reperitur: lobuli ergo optici qui in

(1) Ratio inter massam cerebri et reliquum corpus in homine est ut $\frac{1}{22}$, $\frac{1}{25}$, $\frac{1}{30}$, $\frac{1}{35}$, secundum ejus aetatem: Cuvierius, Anat. comp., tom. 1. pag. 249. Inter cerebellum et reliquum cerebrum ratio adest ut 1 : 9.

in Esoce Lucio et in Piscibus maximam obtulerunt evolutionem, in homine non aliam relationem ad haemisphaeria habent, quam ganglia nervorum acusticorum ad cerebellum.

Ganglia nervorum acusticorum eamdem habent rationem in homine, quam in Mammalibus, de quibus jam egimus, commissura excepta, de qua Carus loquitur; secundum eum, fasciculo medullaris substantiae in fundo quarti ventriculi jacente exprimeretur.

Pars alia minus est evoluta, scilicet Hypophysis cerebri. Jam in Mammalibus non dubitandum est, quin haec pars minus sit evoluta quam in prioribus, v. c. in piscibus, ubi maxima reperitur: in homine etiam magis quod ad massam decrescit; sic Wenzel, in cerebro granorum 22200, invenit hypophysin longitudinem habentem quatuor linearum et latitudinem sex linearum; dum in equo v. c. cerebrum granorum 9540, hypophysin habebat, cujus longitudo erat linearum decem, latitudo etiam decem.

Quod ad corpus hypophysi analogum, etiam negari nequit glandulam Pinealem diminutam esse quod ad massam; equus adultus enim majorem habet glandulam, quam homo. Non hac proprietate tantum suam degenerationem ostendit, sed etiam massa concreta terrea, sive calculis qui in ea, etiam in homine sano, invenitur inde ab anno septimo suae aetatis.

Sic ad cerebellum ipsum properamus. Hanc massam in homine non depauperatam reperiemus, quamquam non adaucta est ipsius massa; fabrica et evolutio typum perfectiorem ostendebit. Ut jam in anterioribus animadvertimus, cerebelli semper certam rationem esse ad medullam spinalem quod ad massam, etiam in homine massa cerebelli minima est omnium Mammalium, ratione habita cerebri. Sic Soemmeringius jam ostendit hominibus cerebellum minimum proprium esse. Tamen quod ad medullam, homo magnum habet cerebellum, quod respondet sua majori evolutione. Vidimus jam in Mammalibus cum majori copia substantiae gangliosae novam partem, commissuram, pontem Varolii accedere; sic etiam adauctionem lobulis lateralibus; quod omne rursus in homine nobis obvium fit; et quo magis sunt evoluti lobuli laterales, eo minus processus vermicularis: corpus ciliare in lobulis lateralibus etiam confert ad perfectissimum typum exprimendum: appendices laterales, a Reilio *flocci* vocatae, volumine imminuuntur, dum pons major est in homine. Sic systemati medullae et nervorum spinalium praevalet cerebellum, quod contra minori massa et cavitatum absentia ostendit haemisphaeriis subordinatum esse.

Sic partibus hisce descriptis maximam agnovimus unitatem; dum in hominis cerebro omnes partes haemisphaeriis sunt subordinatae: in iis vero, praevalentibus massa et evolutione partium, apparet hominem jure primum locum tenere in animalium serie.

Quod attinet ad massam Haemisphaeriorum, magna est respectu reliqui cerebri

et

et etiam respectu reliqui corporis; forma gaudet perfectissima, globosa, et medullare stratum in gyribus quos jam in Mammalibus vidimus, altiorem ostendit organisationem; divisione sua in tres lobulos, typum animalium imperfectorum in se concentrat. Evolutae cavitates ventriculi magni non minime contribuunt ad majorem evolutionem: harum enim cavitatum in Esoce Lucio ne quidem vestigium invenimus: in iis etiam sibi videntur concentrare cavitates, quae in reliquis massis (lobulis opticis et cerebello) non amplius adsunt. Descriptionem cavitatum et reliquarum partium haemisphaeria componentium hic non dabimus; inutile foret, dum nulla fere offerunt peculiaria; universe ut in Mammalibus sese habent.

Ganglia haemisphaeriorum. In eodem gradu ac ipsa haemisphaeria, sunt evoluta: forma globosa est et magnitudine se a reliquis partibus distinguunt. Ab iisdem organis in reliquis Mammalibus, hac evolutione discrepant. Radices nervorum opticorum in homine etiam supra ea procurrunt et quidem filamenta a gangliis accipiunt, tantum respectu massae nervorum et lobulorum opticorum praevalentibus. Organa sic in piscibus non praesentia, in Amphibiis et Avibus subordinata et non comparanda ullo modo cum lobulis opticis in homine, iisdem partibus praevalent, quae in prioribus maxime evolutae erant.

Medulla spinalis. Jam ostendimus cerebrum praevalere medullae spinali, quod ad perfectiorem evolutionem, sed aliis proprietatibus ipsius medullae spinalis idem demonstratum videbimus.

Primo, massa parva exigua respectu cerebri. Soemerringius jam dixit hominem tenuissimos habere nervos, nec non tenuissimam medullam spinalem; et revera, si comparemus massam cerebri cum massa medullae spinalis, certum est rationem inter has partes vel majorem esse, quam rationem inter nervos etiam crassissimos et massam cerebri (1) nonnullorum animalium.

Secundo, brevitate medullae respectu columnae vertebrarum. In anterioribus animalibus semper vidimus totum percurrere canalem: in homine jam in primo vel secundo vertebro lumbali desinit; quo fit ut nervi inferiores, in ipso canali inferius descendant, antequam per sua foramina possint exire: hinc cauda equina. Hanc proprietatem probe notemus, qua probatur massam nerveam sese magis magisque in cerebro concentrare.

3°. Ca-

(1) Sic Diameter nervi trigemini Esocis Lucii secundum Serresium est 0,00267
Cerebri Diameter anteroposterior Esocis Lucii est 0,00700
Cerebri Diameter transversalis Esocis Lucii est 0,00550
Ergo ratio inter nervum trigeminum et maximum cerebri Diametrum est, ut $\frac{276}{700}$ quod fere est ut 1 : $2\frac{1}{2}$, cum in homine ratio inter medullam spinalem et cerebrum sit uti 1 : 9.

3°. Canalis medullaris non amplius adest. Multum de hocce canali disputatum est, sed demum probatum (1) in homine adulto non adesse: hinc plurimi dicunt prorsus abesse, sed facile etiam in foetu demonstrari potest contrarium. Obliterato canali, parietibus ipsius ad se invicem accedentibus, oriuntur plicae longitudinales, quas Carus (2) adesse demonstrat.

Quarto. Praevalentiâ incrassationis mediae prae inferiori. Quum tres agnovimus incrassationes medullae, primam ad cerebrum, duas alias, mediam in thorace infimam versus pelvim; semper inferiorem esse maximam videbimus in caeteris; hic contra media praevalet, quod cum minori evolutione inferioris partis medullae spinalis convenit. Hae omnes proprietates, quibus perfecta medulla spinalis hominis notatur, docent quantum subordinata sit cerebro.

Quod ad nervos: inutile foret hoc loco eos describere, quum jam in tertia sectione dedimus descriptionem nervorum Mammalium, omni modo cum homine convenientem. Eadem paria observamus, eamdem distributionem in partibus; non igitur attentionem fatigemus describendo quemdam ramusculum, qui non in Mammalibus invenitur; sed potius breviter in memoriam revocemus praecipuas differentias, quibus Esox Lucius a Mammalibus discrepat.

Si organisationem Esocis Lucii comparemus et opponamus organisationi Mammalium, quanta nobis obvia fit differentia; dum in illo sensus minime exculti, absentes etiam, in his exquisite expressi sunt; corporis pars, ubi sensus reconditi sunt, in illo fere non ab aliis partibus separata est, in his distincta, proëminens, ab aliis organis remota: in homine erecto omnes illi sunt subordinatae. Nec mirum est nervos, qui his sensibus praesunt et qui organa ad sensationem apta reddunt, etiam in Mammalibus longe perfectiorem gradum occupare quam in Esoce. In hoc enim animali nulli fere inveniuntur nervi pro gustu, auditus etiam proprium non habet nervum, sed ramus paris quinti officium acustici praestat; quum si parvam hujus sensus dignitatem adhuc opus esset demonstrare, certe defectum auriculae externae argumentum validissimum existimo. Contra in Mammalibus, quot nervi non occupant organon gustus? In intima cavitate oris reconditum et quum etiam aliud officium praestare debet Mammalibus, vocis nempe formationi, et in hominibus loquendi facultati, nervos accipit sequentes: ramum maxillaris inferioris quinti paris et ramum nervi facialis; dum nervus glossopharyngeus, qui in Esoce pro parte possit haberi nervi respiratorii, paris vagi, fere totus sese in lingua et musculis adjacentibus distribuit, novum par accedit, nempe Hypoglossus, qui sese in organo gustus distribuit, nullum vestigium hujus nervi in Esoce invenimus.

Quod

(1) Carus, Versuch etc., pag. 160.

(2) Versuch etc., pag. 261.

Quod ad organa Auditus, non tantum par proprium illi destinatum est, sed etiam nervus novus (in osseis certe non adest piscibus), nervus facialis quasi adjutor auditorii se partim ad hoc organon vertit: hic etiam nervus, non parum confert ad perfectiorem structuram demonstrandam. Jam diximus partem corporis Esocis Lucii, sensus continentem, non distinctam esse; sed quum in toto non moveri potest, etiam in minoribus partibus nullus fit motus, nisi inter ossa maxillaria et opercularia. Expressionem faciei musculis illis, qui in animalibus rudarum sensationum ministri, in homine internos ostendunt dolores animi, ne minimam quidem invenimus, et revera nervus facialis, qui ob multas anastomoses sympathicus parvus Winslowi vocatur, non adest; organa enim, quae in animalibus superioribus petit, pro maxima parte non adsunt. Antequam pergamus, hic locus est de organis Vocis dicere, quae etiam in Esoce desiderantur et quibus nervi quinti paris, septimi paris, par nonum, rami vagi, accessorii Willisii et hypoglossi praesident. Quod ad systema Chylificationis et Circulationis, fere non opus est notare ingentem differentiam nervorum vagi et sympathici in Esoce et in Mammalibus et homine: revera magnos edit ramos vagus in Esoce, sed ubi in eo invenitur complicata illa textura, quae ramos ad tot organa praebet et quibus ramis organa respiratoria cum tantis organis relationem habent? Ubi plexus Cardiacus superior ac inferior, ubi communicationes inveniuntur cum plexu solari, Hepatico et Splanchnico? Sed neque hi a nervo sympathico formantur; in hoc nervo, cujus veram nondum satis cognovimus dignitatem, apparet quanto intervallo ab homine Esox Lucius distet. Ex horum duorum descriptione haec omnia lucida fiunt. Neque debemus omittere nervum diaphragmaticum, qui dum in Amphibiis abest, in Esoce nulla certitudine repertus est, non minimum affert momentum ad organa respiratoria, et ergo vocis etiam, elevanda. Sic pervenimus ad nervos spinales, qui quod ad ortum, in Esoce et in Mammalibus et praecipue in homine adeo conferunt ad eorum perfectionem, in quibus praesertim tactus praesidet, sensus ille, quem Roussavius dixit sensum esse vitae, tantum schema in Esoce invenimus. In eo nempe nullius functionis officium praebet, nisi corporis motus, et quamquam in Mammalibus et homine etiam huic scopo inserviunt, jam in primis alia praebent officia, v. c. in praeda capienda et artibus nonnullis: quibus vero in homine, duce ingenio, jam inserviant, enumerare non conabor; quisque melius hoc faciet. Exinde non mirum videtur, quatuor paria inferiora cervicalia cum ramo primi paris dorsalis in homine, et tria cervicalia inferiora cum uno superiori pari dorsali in Mammalibus plexum constituere, e quo oriuntur rami illi crassissimi, qui in superioribus extremitatibus sese distribuunt.

Rami praecipui Lumbalium coeunt, ut Femoralem anteriorem sive cruralem, Obturatorium, et Ischiaticum constituant pro extremitatibus inferioribus.

 Sic

Sic ad finem pervenimus scopi quem nobis proposuimus et quem absolutum sensimus pro viribus et tempore, peracta evolutione foetus: ad hanc ultimam ergo festinemus partem, in qua videbimus omnes percurrere periodos vertebratorum foetum, et confirmatam primam ex qua exordium sumsimus sententiam, qua etiam in totius comparationis cursu tamquam norma usi sumus, nempe cerebrum Piscium comparandum esse cum cerebro foetus Mammalium.

Primum oculos vertamus ad nervos olfactorios, eorumque ganglia haemisphaeria exprimentia. In hac enim parte maxime a se invicem distant cerebrum piscium et cerebrum hominis. In libris de illo argumento scriptis invenimus nervos olfactorios in foetu quasi oblongationes (1) esse haemisphaeriorum et ventriculi, sese in ipsos nervos extendere. Haemisphaeria quidem magna sunt respectu aliarum partium, sed etiam nervi olfactorii in infante adeo evoluti sunt, ut opticos superent. Quod ad substantiam: e rubra grisea corticali constant, ita ut cum haemisphaeriis in totum conveniant. Conjunctio nervorum cum haemisphaeriis memoratu digna est; in mense enim tertio vel quarto nervi olfactorii prope fossam Sylvii evanescunt: sed haec dispositio jam in neonato mutata est; tum truncus nervorum distincte invenitur et ad finem eorum ganglion tenuius fit: canalis disparet, plicis formandis ut in medulla spinali, et etiam aliquid substantiae griseae superest secundum Soemmerringium. Haec iterum ut moneamus, firma dici possunt argumenta, quibus probatur haemisphaeria cito in homine non amplius a nervis olfactoriis dependere.

Ganglia nervorum opticorum. Sic ut in inferioribus vidimus typis, secundam massam exprimi hisce gangliis; et ganglia haemisphaeriorum cum pari secundo corporum quadrigeminorum in perfectioribus animalibus deinde nasci, sic in foetu eumdem cursum tenet evolutio cerebri. In foetu trium mensium corpora quadrigemina non teguntur haemisphaeriis, constant e globulo quodam uniformi; intus est ventriculus, qui satis convenit cum cavitate, quae in lobulis opticis nonnullorum piscium adest et quam in Esoce Lucio invenimus. Marginem posteriorem observamus ortum ducere a plica sursum adscendente quae inferiora versus transit ad pontem Varolii: et hac in re convenientia quaedam conspicitur cum conjunctione inter cerebellum et quatuor corpora lobulorum) opticorum. Quod ad volumen sive massam, fere adaequat ganglia haemisphaeriorum, et Caro videtur, in minus evoluto foetu eamdem esse rationem inter corpora quadrigemina et haemisphaeria, quam in Amphibiis.

Hypophysis cerebri etiam majori gaudet volumine, in foetu quam in homine. Ratio

(1) Non omnes auctores in eo consentiunt, nervos opticos ab haemisphaeriis oriri in foetu; Gall ducit eos a corporibus quadrigeminis et Cuvierius, ut Chaussier, a corporibus striatis ducit.

tio longitudinis hypophysis, ad longitudinem totius cerebri, in foetu trium mensium est ut $1 : 9\frac{1}{2}$, secundum Carum; in foetu sex mensium ut $1 : 16$, secundum Wenzel; cum in foetu evoluto sit ut $1 : 18$. Substantia etiam conveniebat cum substantia cerebri. Neque minus animadversione dignum est, Carum hypophysin cerebri invenisse in individuis cerebro carentibus.

Glandula Pinealis, quam tantum in perfectioribus vertebratis invenimus, etiam in evoluto tantum conspicitur foetu; quamquam nonnulli dicant, in juniori majorem esse quam in perfectiori. Lapilli ita vocati (*Hirnsand* a Germanis) in foetu non inveniuntur.

Ad tertiam pervenimus massam, et primo loco de Cerebello dicamus. Haec pars etiam minus offert volumen; secundum Wenzel, in foetu trium mensium, ratio inter cerebellum et reliquam cerebri massam est ut $1 : 18\frac{17}{37}$; in foetu octo mensium $1 : 15\frac{6}{35}$; in neonato ut $1 : 12\frac{2}{3}$; dum in adulto ratio est ut $1 : 8$. Quod ad formam, Carus describit cerebellum foetus trium mensium, quod longitudinem habet trium linearum (in medio duarum), latitudinem octo linearum; superficies glabra erat; appendices sive flocci Reillii aderant; nulla divisio in lobulos laterales et processum vermicularem. In parte lateris perscissa, ubi corpus ciliare adulti hominis invenitur, cavitas a Caro reperta est, undique clausa. In foetu sex mensium non multum mutatum est cerebellum: massa adaucta est, divisio in lobulos laterales et processum vermicularem distinguitur; perscisso cerebello arbor vitae apparet. Pons Varolii eumdem tenet cursum quam lobuli laterales.

Medulla oblongata in foetu latior est quam in adulto: sic Carus invenit, rationem inter cerebrum et medullam oblongatam, esse ut $2\frac{2}{3}:1$, cum in homine ratio sit ut $5\frac{2}{3}:1$.

Medulla spinalis. Magis appropinquat ad ordines inferiores animalium vertebratorum. In foetu mediae gravitatis totum percurrit canalem et filo desinit in osse coxygis; cauda equina proprie non adest; filum, in quo desinit medulla, ab inferioribus fasciculis formatur, dum superiores sive posteriores hoc loco finem habent. Canalis medullaris adest, ut Carus testatur, et quidem initium habet a quarto ventriculo; nullo modo a canali in piscibus discrepat. Quod ad extuberantias, monendum est, inferiorem in regione lumbali tantum praevalere superiori in regione dorsali, quantum in adulto homine haec inferiorem superat; quod convenit cum majori evolutione inferiorum extremitatum. Caeterum incrassatio superior quasi cum medulla oblongata confluit, propter colli brevitatem, ita ut tantum una adesse videatur; quam conformationem jam in Amphibiis vidimus. Non praetereundum est, corpora olivaria maxime esse evoluta; haec corpora, quae nec in Amphibiis, nec in Avibus, nec in Mammalibus plerisque adsunt, majorem efficiunt convenientiam inter cerebrum foetus et piscium, quibus ultimis non denegari possunt. Quod ad massam medullae spinalis, eamdem habet rationem ad cerebrum, quam in adulto homine jam vidimus. Quod primo ob-

obtutu thesi nostrae contrarium videri potest, cerebrum nempe foetus Mammalium cum piscium cerebro convenire, sed minus recte: non enim sanae rationi convenit, foetum primo Molluscum, tunc Piscem, porro Amphibium, denique Mammale animal exprimere; semper in ortu et evolutione typum servare debet, et, ut ita dicam, foetum hominis esse, monstrare. Cum nunc character praecipuus cerebri hominis, in praevalentia consistat cerebri medullae spinalis, et haemisphaeriorum reliquis partibus, hic character typum suum servare debet in omni evolutionis stadio. Nec mirum ergo in foetu haemisphaeria citissime praevalere, et circonvolutionibus exceptis, quae tantum in quinto mense perfecte apparent, jam in individuo trium mensium, cum haemisphaeriis adulti, in praecipuis convenire.

Et sic quartae sectioni, totius nempe comparationis parti, finem impono. Non copiosam descriptionem conficere mihi proposueram, sed tantum praecipua peculiaria cujuscunque ordinis, quibus cum aliis conveniunt et ab aliis distant, notare. Ab imperfecto cerebro Esocis omnes gradus et typos animalium vertebratorum usque ad hominem persecuti sumus. Vidimus in Esoce Lucio ganglia unius sensus praevalere, quae jam in Amphibiis ab haemisphaeriis superata, in Avibus et Mammalibus tota quanta iis subordinata. Ad hominem demum pervenimus, cujus omnes sensus eorumque ganglia ab Haemisphaeriis dominantur, et ubi ganglia sensus his videntur adjuncta, ut sensus ipsi animo. Quae unitas nunquam alibi observanda cum summo gradu inter animalia ab homine occupato convenit. Juste ergo sceptrum a Deo acceptum in animali regno ducit.

Qui nil nisi hominem noscit, hominem nunquam recte noverit.



TA-

TABULARUM EXPLICATIO.

TAB. I.

Fig. 1. Cerebrum Esocis Lucii integrum, a superiori superficie conspicuum.
  λ. Ganglia olfactoria.
  a. Haemisphaeria.
  b. Lobuli optici.
  p. Appendices laterales.
  c. Cerebellum.

Fig. 2. Cerebrum Esocis Lucii integrum, ab inferiori superficie conspicuum.
  λ. *a.* *b.* *c.* Ut in prima figura.
  1. 2. 3. 4. 5. 6. 8. Paria Nervorum.
  o. π. Ganglia Hypophysis.
  k. Hypophysis ipsa.
  e. *w.* Medulla spinalis.

Fig. 3. Cerebrum, in quo lobuli optici et cerebellum perscissa sunt.
  λ. *a.* *b.* *c.* Ut in prima figura.
  β γ. δ. Ganglia interna lobulorum opticorum.
  θ. Cavitas cerebelli.
  y. Lamina exterior.
  κ. *d.* Corpora gangliosa in quarto ventriculo jacentia.
  l. Medulla spinalis.

Fig. 4. Ganglion olfactorium et Haemisphaerium longitudinaliter perscissa.

Fig. 5. Cerebrum et nervi olfactorii, nec non par quartum.
  5. Ramus ophthalmicus quinti paris.

Fig. 6. Nervi Intercostales.
  a. *b.* *c.* Nervi Intercostales.
  d. *e.* *f.* Nervi Interspinales.

Fig. 7. Cerebrum Esocis Lucii a latere conspicuum.
  Numeri paria nervorum significant.

H Fig. 8.

Fig. 8. Cerebrum horizontaliter perscissum, quo ortus nervorum opticorum perspicue ostenditur.

Fig. 9. Nervus opticus perforata sclerotica, et ortus retinae.

TAB. II.

Fig. 1. Caput Esocis Lucii, et decursus nervi trigemini.

g. Ramus ophthalmicus.

c. Ramus maxillaris superior.

f. Ramus maxillaris inferior.

Fig. 2. Maxilla inferior et decursus rami maxillaris quinti paris.

Fig. 3. Cerebrum a latere conspicuum ét organa auditus et cerebrum appressa.

a. b. c. Nervi acustici.

Numeri paria nervorum notant.

Fig. 4. Cerebrum a latere conspicuum.

z. Ramus opercularis (Cuvier).

y. x. Radices duae hujus rami opercularis.

Fig. 5. Operculum et sternum Esocis Lucii et decursus rami opercularis juxta has partes.

z. Ramus opercularis.

TAB. III.

Fig. 1. Caput Esocis Lucii et pars lateris dissecta, ut decursus ramorum vagi appareat.

f. Glossopharyngeus.

a. b. c. Rami ad branchias tendentes.

k. Ramus in diaphragmate sese distribuens.

l. Ramus oesophageus.

m. Ramus lateralis.

Fig. 2. Abdominis cavitas Esocis Lucii et ramus oesophageus vagi.

l. l. Ramus oesophageus.

TAB. IV.

Fig. 1. Bulbus oculi in superficie inferiori conspicuus et decursus nervi tertii paris.

3. 5. 8. Paria nervorum indicant.

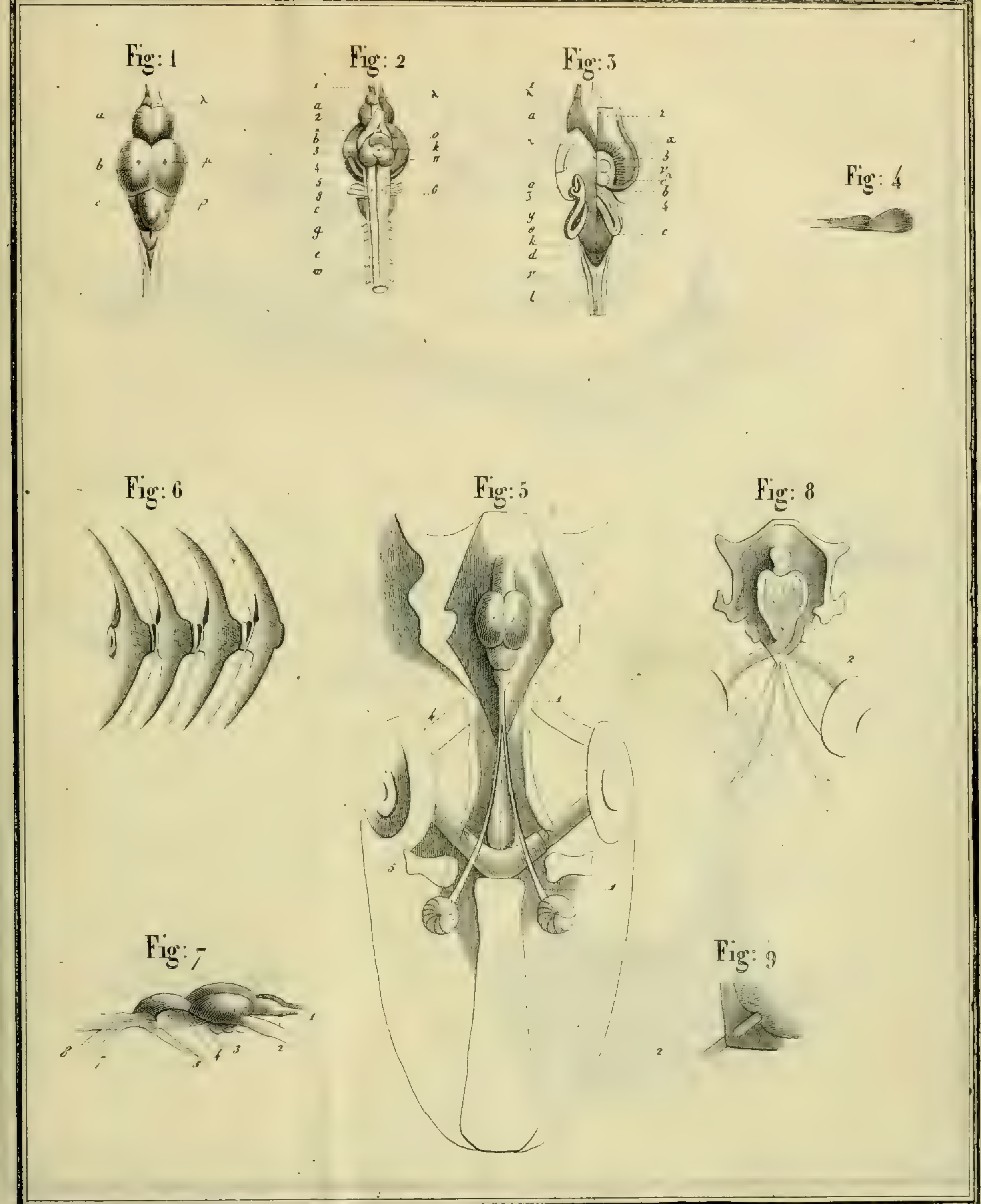
m.

m. n. Rami duo tertii paris.
z. Ramus opercularis.
Fig. 2. Canalis anterior branchiae apertus.
a. Ramus branchialis vagi.
Fig. 3. Nervi pro extremitatibus anterioribus.
a. b. c. Tria prima paria spinalia.
n. Nervus diaphragmaticus, forsan, Cuvierii.
d. g. Duo rami in musculis desinentes.
f. e. Duo rami in ossa penetrantes.

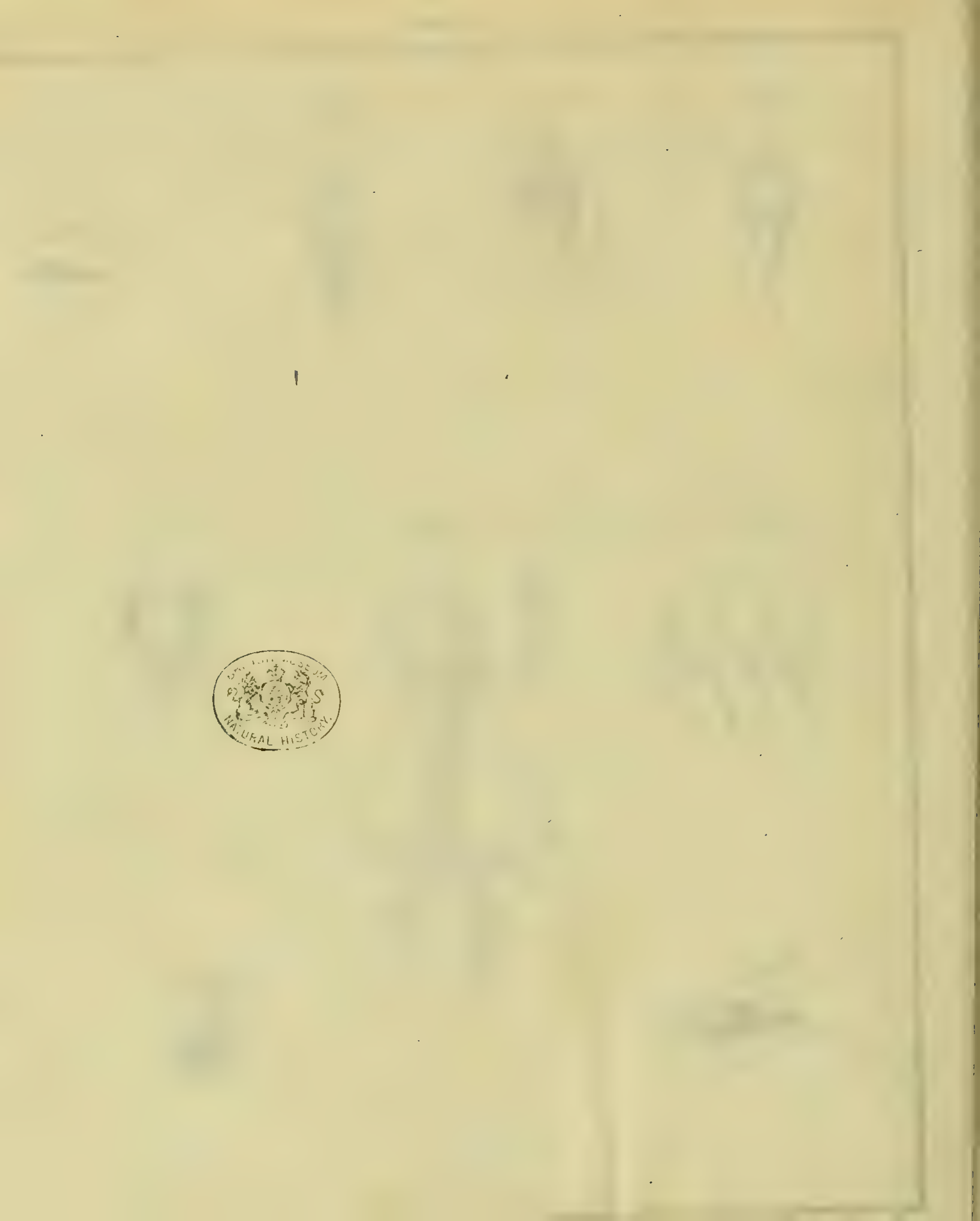
TAB. V.

Fig. 1. Vertebrae caudales nudae, et nervi pro pinna anali conspicui.
Fig. 2. Nervi ad extremitates posteriores tendentes.
a. b. Duo paria spinalia ad posteriorem extremitatem tendentia.
Fig. 3. Medulla spinalis.
A. Inferior superficies medullae spinalis.
B. Superior superficies medullae spinalis.
C. Medulla spinalis perscissa transversali sectione, ut canalis conspicuus esset.

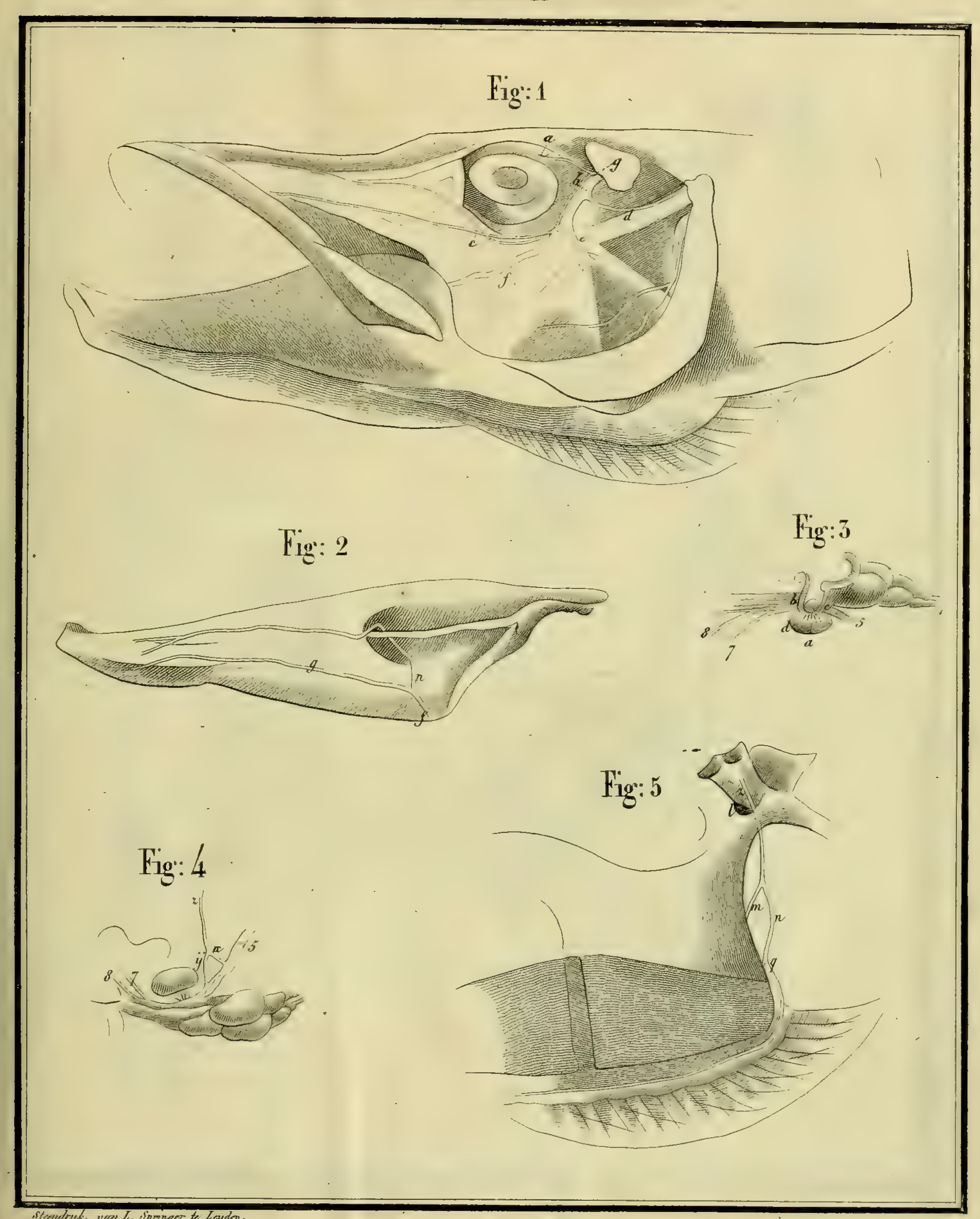
Tabula I.



Steendruk van L: Springer te Leyden



Tabula II.



Steendruk van L. Springer te Leyden.

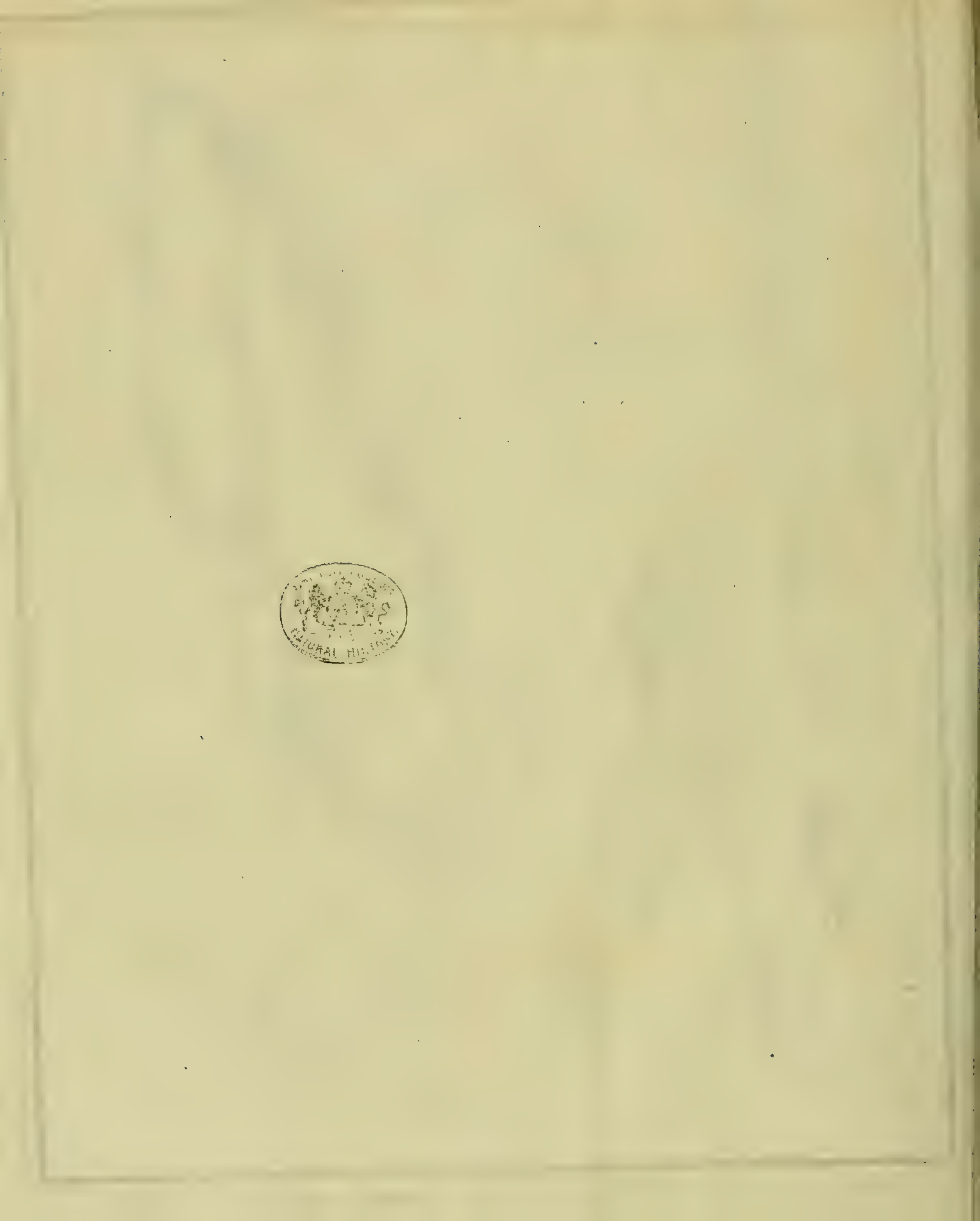


Tabula III.

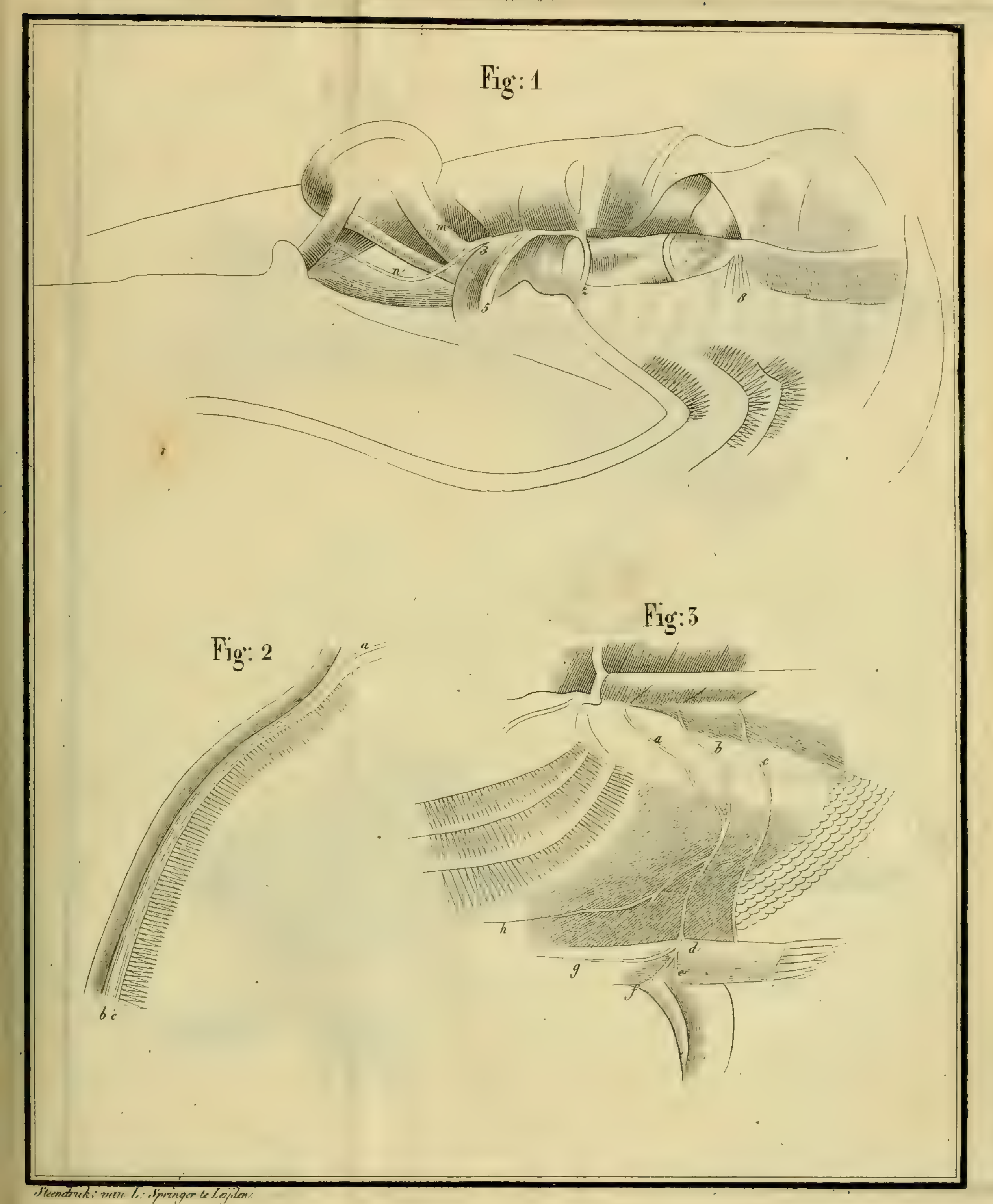
Fig: 1

Fig: 2

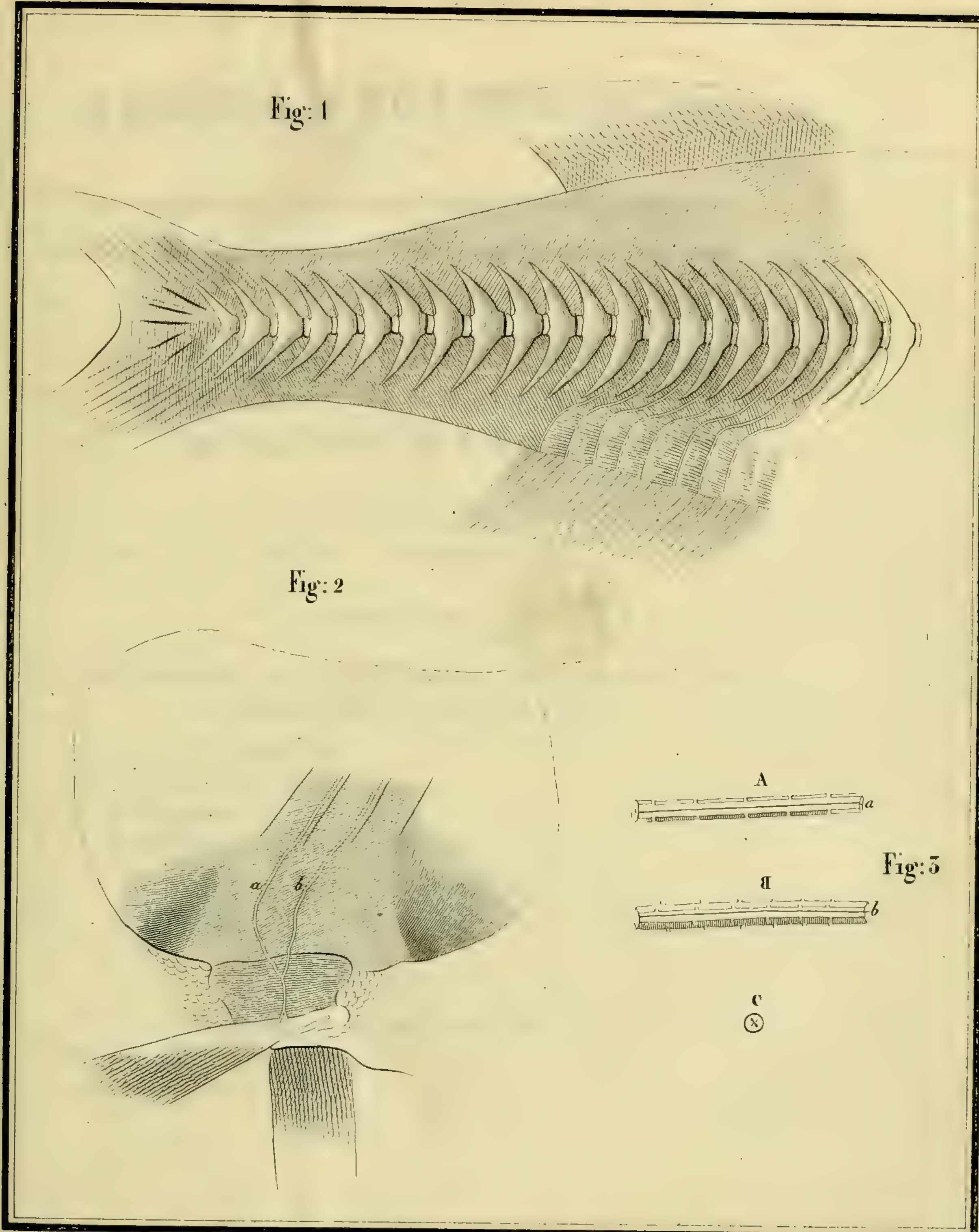
Steendruk van L: Springer te Leyden.



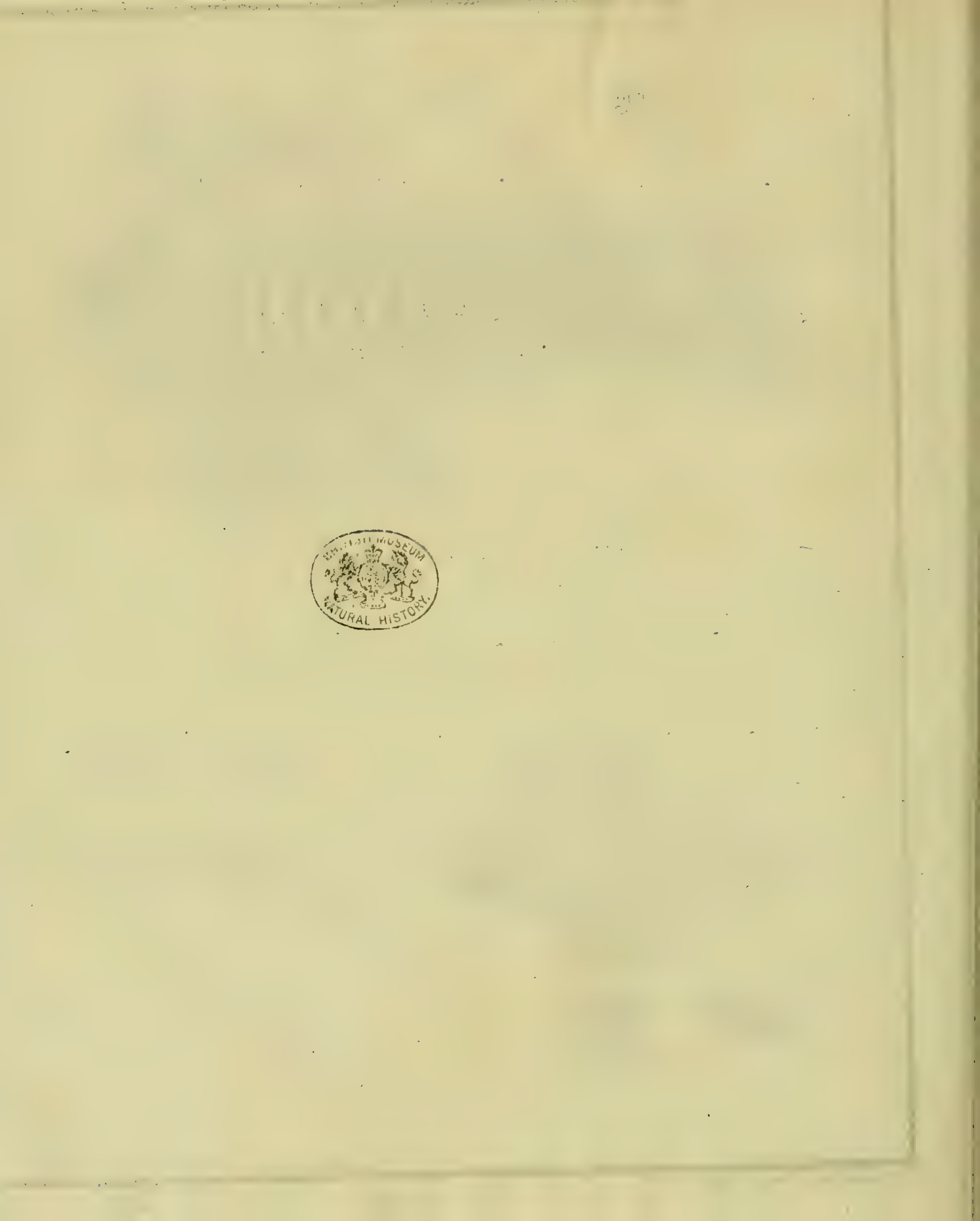
Tabula IV.


Fig: 1
m
n
3
5
2
8
Fig: 2
a
b c
Fig: 3
a
b
c
d
e
f
g
h
Steendruk: van L: Springer te Leijden.





Steendruk: van L: Springer te Leyden.


MUSEUM
NATURAL HISTORY

NOMINA PROFESSORUM,

QUI

IN ILLUSTRI ATHENAEO AMSTELAEDAMENSI

a die IX *Februarii* MDCCCXXXI *ad diem* VIII *Februarii* MDCCCXXXII *docendi munus obierunt.*

CLARISSIMI ORDINIS PRAESES,

N. G. VAN KAMPEN.

ACTUARIUS,

GUIL. VROLIK.

PROFESSORES PHILOSOPHIAE THEORETICAE ET LITERARUM HUMANIORUM.

N. G. VAN KAMPEN.
D. I. VAN LENNEP.
I. WILLMET.
T. ROORDA, Prof. Extraordinarius.

THEOLOGIAE.

G. I. ROOYENS.

JURIDICI.

I. H. VAN REENEN, Professor Honorarius.
C. A. DEN TEX.
I. VAN HALL.

MEDICI.

GER. VROLIK.
F. VAN DER BREGGEN, CORN. FIL.
GUIL. VROLIK, inde a d. 5 Dec. 1831.
C. B. TILANUS, Professor Honorarius.
G. C. B. SURINGAR, Prof. Honorarius.

DISCIPLINARUM MATHEMATICARUM ET PHYSICARUM.

I. P. S. VOUTE.
H. C. VAN DER BOON MESCH, obiit d. 19 Junii 1831.

LECTOR.

H. DE HARTOG.

SERIES LECTIONUM ET INSTITUTIONUM,

QUAE HABENTUR A PROFESSORIBUS

ILLUSTRIS ATHENAEI AMSTELAEDAMENSIS,

inde a feriis aestivis anni MDCCCXXXI *ad ferias aestivas* MDCCCXXXII.

NICOLAUS GOTHOFREDUS VAN KAMPEN,

publice, partes quasdam historiae literariae Belgicae tractabit,
privatim, Stili bene Belgici praecepta tradet,
Historiam Patriae enarrabit,
Historiam Linguae Belgicae exponet;
Exercitationes oratorias moderabitur.

GERARDUS VROLIK,

publice, in *Horto Botanico*, tradet elementa Botanica;
privatim, docebit
Obstetriciam theoreticam et practicam;
Physicam plantarum.

DAVID IACOBUS VAN LENNEP,

publice, praecipua quaedam Historiae et Literarum capita tractat, vel ipsi juventuti, exercitationis causâ, disceptanda proponit;
privatim, tradit
Literas Latinas, interpretandis, CICERONIS Verrina sexta, VIRGILII Aeneïdos libro quarto, explicandis Antiquitatibus Romanis;
Literas Graecas, interpretandis locis quibusdam HERODOTI et

POLYBII in *selectis principum Historicorum*, a WYTTENBACHIO editis, HOMERI Odysseae Rhapsodiâ E, Idylliis THEOCRITI selectis;

Historiam Doctrinarum ab initio ad instauratas in Italia literas.

JOANNES WILLMET,

publice, *nonnulla Historiae Arabum Literariae capita* tractat, aut praecipua Philologiae momenta ad disceptationem proponit;

privatim, AMRALKEISS *Carmen Moällakah* cum Scholiis Mss. ZOUZENII interpretatur;

Lectiones vero *Grammaticas* atque *Exegeticas*, hoc iterum anno, habebit Vir Cl. T. ROORDA, illi honorifice adjunctus.

FRANCISCUS VAN DER BREGGEN, CORN. FIL.

privatim, exponet

Pathologiam generalem,

Materiem Medicam,

Medicinam Forensem.

JOANNES PETRUS STEPHANUS VOUTE,

privatim, exponit Mathesin;

Physicam;

Elementa Psychologiae et Logicae tradit.

CORNELIUS ANNE DEN TEX,

publice, varia loca ex Jure Naturae Publico et Gentium tractat, vel ipsi juventuti disceptanda proponit.

privatim, tradit Jus publicum, cum universum tum Belgicum;

Jus criminale, et universum et Belgicum,

Jus naturae,

Historiam Juris Romani.

Quarum, et forte aliarum etiam, lectionum habendarum rationem ac-

accuratius indicabit, post speratum studiosorum ex castris reditum.

JACOBUS VAN HALL,

publice, selecta quaedam Juris Privati capita juventuti disceptanda proponit;

privatim, tradit

Jus Romanum, explicandis JUSTINIANI Imp. et GAJI Jcti Institutionibus, enarrandis Digestorum libris XX — L;

Jus Civile Belgicum, exponendis Juris civilis Belgici principiis; tractandis praecipuis de ratione procedendi in causis civilibus capitibus;

Jus cambiale;

Caeterum de harum lectionum habendarum modo deinde statuet; quum ex exercitu feliciter reduces futuri erunt studiosi.

GISBERTUS JOANNES ROOYENS,

publice; Quaestiones aliquot Theologicas juventuti disceptandas proponit;

privatim, tradit

Theologiae Christianae partem Theoreticam;

Partem Practicam;

Historiam Societatis et Religionis Christianae ab initio ad CAROLUM M.;

Eandem historiam, lectionibus extraordinariis, a Sacris instauratis ad nostra tempora;

Exegesin Novi Testamenti, interpretandâ PAULI ad Galatas Epistolâ.

GUILIELMUS VROLIK,

privatim, docebit

Historiam Naturalem;

Physiologiam,

Anatomiam.

TACO ROORDA,

privatim, *Grammaticam Hebraeam* docebit;

Antiquitatem Hebraeam illustrabit, duce PARAVIO, V. Cl.

Cursoriâ, ut aiunt, lectione *alterum Samuëlis librum* interpretabitur;

Exegesin veteris Foederis, explicandis MICHAE et NAHUMI vaticiniis; et

Linguam Arabicam, duce ROSENMULLERO, tradet.

Provectioribus denique explicabit capita quaedam Chrestomathiae Arabicae, a KOSEGARTENIO editae.

CHRISTIANUS BERNHARDUS TILANUS,

privatim, tradit

Chirurgiam et Artem obstetriciam theoreticam et practicam,

Exercitationibus clinicis in nosocomio urbano praeest.

GERARDUS CONRADUS BERNARDUS SURINGAR,

privatim, docebit

Universam Medicinae rationem illiusque discendae methodum (Encyclopaediam et Methodologiam Medicam.)

Aget de cognoscendis et curandis hominum morbis, cum in Scholis privatis, tum ad aegrotantium lectos.

HENDRIK DE HARTOG,

Zal Dingsdags, Woensdags en Donderdags, des namiddags om *twaalf* ure, in het klein *Auditorium* van het *Athenaeum Illustre*, publieke Lessen, in het Nederduitsch, over de *Wiskunde*, *Zeevaart*- en *Sterrekunde* geven; en dat wel in afloop van de volgende orde:

Eerstelijk over de *Rekenkunde*, *Decimale Breuken* en *Logarithmen-Getallen;* vervolgens over de *Meetkunde* en *Algebra*, en het maken der *Sinus*- en *Logarithmen-Tafelen;* voorts over de Platte en Klootsche *Driehoeks-meting* en eenige Hoofd-Eigen-

genschappen der *Kegelsneden;* waarin over de beginselen der *Sterre-* en *Aardrijkskunde*, en laatstelijk over de Theorie der *Zeevaartkunde*, en wel inzonderheid over de berekening der *Lengte op Zee*, zal gehandeld worden: het een of ander Stuk echter meer of minder uitgebreid, of wel met bijvoeging van eenige verklaring der Zeevaartkundige Instrumenten, naar mate het getal en de lust der Toehoorders zulks zal schijnen te vorderen.

❋

ACTA ET GESTA IN SENATU

PROFESSORUM ATHENAEI AMSTELAEDAMENSIS,

a die IX *m. Febr.* MDCCCXXXI *usque ad diem* VIII *m. Febr.* MDCCCXXXII.

Die I m. Junii MDCCCXXXI. Vir Clarissimus G. C. B. SURINGAR munus Professoris Medicinae in Schola Medico-Clinica Amstelodamensi auspicatus est solenni Oratione habitâ linguâ vernaculâ, *de nexu inter historiam Medicinae et Cultûs* (*over het verband tusschen de geschiedenis der Geneeskunde en die der Beschaving*); simulque in eum titulus Professoris Honorarii in Athenaeao Illustri collatus est.

Die XIX m. Junii. Delphis in domo paternâ obiit Vir Clarissimus HENRICUS CAROLUS VAN DER BOON MESCH, Medicinae Doctor, et Matheseos Magister, Phil. Naturalis Doctor, Professor Chemiae et Historiae Naturalis in Athenaeo Illustri.

Die XXIII Junii. Munus praesidis delatum est in Virum Clar. N. G. VAN KAMPEN.

Die XIV Novembris. Vir Clarissimus GUIL. VROLIK, designatus Professor Anatomiae et Physiologiae, Medicinae Theoreticae et Historiae Naturalis, a Curatoribus Concilio Professorum Athenaei propositus est.

Die V Decembris. Idem munus Professoris auspicatus est Vir Clar. GUIL. VROLIK, habitâ Oratione: *de vinculo disciplinae physiologicae cum Historia Naturali*; simulque munus Actuarii in se suscepit.

Die X Januarii MDCCCXXXII. Occasione festi Saecularis alterius inde a condito Athenaeo Illustri Amstelodamensi, Vir Clarissimus D. J. VAN LENNEP Orationem solennem habuit linguâ Latinâ, in Templo Lutheranorum Veteri.

Die XII Januarii. Eadem occasione Vir Clarissimus G. J. ROOYENS solennem Orationem habuit linguâ vernaculâ, in Templo Reformatorum novo, s. Beatae Virginis et S. Catharinae.



W. VROLIK, G. F.,

ORATIO

DE

VINCULO DISCIPLINAE PHYSIOLOGICAE CUM HISTORIA NATURALI,

HABITA

AD DIEM V DECEMBRIS MDCCCXXXII,

QUUM, IN ILLUSTRI ATHENAEO AMSTELAEDAMENSIUM, ANATOMIAE, PHYSIOLOGIAE, CHIRURGIAE THEORETICAE ET HISTORIAE NATURALIS PROFESSIONEM AUSPICARETUR.



QUI CIVITATI REGUNDAE ET ATHENAEO PROCURANDO PRAEESTIS! VIRI AMPLISSIMI! NOBILISSIMI JUDICES ET SENATORES! VIRI INTEGERRIMI! GRAVISSIMI!

ARTIUM ET DOCTRINARUM PROFESSORES CLARISSIMI! CELEBERRIMI!

VERBI DIVINI INTERPRETES PLURIMUM VENERANDI!

QUARUMVIS DISCIPLINARUM DOCTORES CONSULTISSIMI! ERUDITISSIMI!

QUOT-

QUOTQUOT PRAETEREA ADESTIS, CIVES, HOSPITES, CUJUSQUE LOCI ET ORDINIS! VIRI HONESTISSIMI!

VOS QUOQUE, BONARUM ARTIUM STUDIOSI! JUVENES LECTISSIMI!

Ain-

Amplissimum circumspicientes disciplinarum campum, cognatione naturali eas inter se contineri, amicas sibi manus tendere et ad communem finem concurrere animadvertimur. Quemadmodum in bene constituta civitate, cives omnes communi quasi consilio, consortionis civilis finem promovere student, ita in disciplinarum republica, inter artes doctrinasque humanas, sororiae vigent necessitudo et conspiratio. Sic sibi opem ferunt, ad dignitatem suam augendam, ad ingenii humani progressus incitandos, ad viam cultoribus aperiendam, qua inveniant, quid verum falsumve sit. Attamen non aeque arctum inter omnes vinculum conspicitur. Aliae indissolubili nexu conjunctae, distrahi ac divelli, sine summo suo damno nequeunt; aliae laxiori necessitudinis vinculo comprehensae, mutuum auxilium non ita desiderant, quin nexu dissoluto subsistere pergant, vix ullo sui detrimento. Has mitto; illas respicio. Quid enim, cum illis capiar et detinear, amplam mihi materiem tractationis offerentibus, harum mentione aut contemplatione, nec utili, nec jucunda me fatigem? Quid vos difficili oratione morer? —

Arctissima illa necessitudine, ut exempla addam, tenentur disciplinae geographica et historica, quin historicus vix cogitari potest, nisi qui simul sit geographus; tenentur eadem, chemica et physica, de qua omnes ita consentiunt, ut neminem chemicum efferant, nisi qui doctrina physica rite sit imbutus; tenentur denique vel imprimis anatome, et physiologia; nam phy-

siologus partium functiones et actiones vitales nequaquam intelliget, nisi studiis anatomicis ipsarum fabricam bene perspexerit. Sed, quid pluribus opus est, A. A., cum splendidissimum affinitatis exemplum offendamus in ipsis istis disciplinis, quarum docendarum provincia, in Illustri hoc Athenaeo, mihi ab amplissimis hujus urbis magistratibus, suffragantibus nobilissimis Athenaei Curatoribus, perquam honorifice est oblata. Historiam significo naturalem et physiologiam, ita sibi cognatas, ea necessitudine conjunctas, ut nemo huic se tradere, nisi qui illi operam dederit, posse videatur. Nec mirum. — Historia naturalis, disciplina physiologica antiquior, hanc progenuit, natamque locupletavit et ornavit. Neque putetis, A. A., me, causam quam sustineo, praeter veritatem augere atque amplificare. Cogitate, quaeso, prima illa et infausta disciplinae physiologicae tempora, quibus ob insana superstitionis praescripta, brutorum tantum corpora cultro anatomico subjicere licebat. Haec sedulo observata, tam circa fabricam, quam circa actiones vitales diversorum organorum, primas nobis praebuerunt notiones, quae dein, melioribus temporibus, corpori humano accomodatae, fundamenta fuerunt, quibus totum disciplinae physiologicae aedificium superstrueretur.

Quae ita ab historiae naturalis studio ortum duxit disciplina physiologica, ab eodem dein praecipua sua ornamenta acquisivit. Hisce perpensis, mirum videri nequit, germanos physiologos, sancto quasi cultu, Historiam naturalem prosequentes, illius studium cum Physiologia assidue conjungere. Et sane, ut ambarum studium jungatur, non tantum jucundum, sed utile est habendum. *Jucundum*, quod utrique disciplinae majorem amplitudinem tribuens, universam magis rerum naturam nobis aperit, in cujus mysteria adeo nos introducit. *Utile*, quod ex animalium brutorum fabrica, quum sit humana simplicior, sponte quasi ad illam hominis ducimur, quodque simul, ex horum actionibus vitalibus, quum sint humanis minus complicatae, hae facilius intelliguntur. De hisce cum cogitarem, simulque muneris, quod mihi explendum est, rationem perpenderem, operae pretium me facturum duxi, si in solemni hoc concessu verba facerem, *de vinculo disciplinae physiologicae cum Historia naturali.* Vos autem, A. A. H. H., ut faventes et indulgentes me hocce argumentum explicantem audire velitis, etiam atque etiam rogo.

Historia naturalis quae sit, ex ipso vocabulo intelligimus. Disciplinam in-

indicat, de rebus agentem, quas natura nostrae contemplationi objicit. Immensus illi patet campus. Omnia, quae sensibus sese offerunt corpora, indicanda, ordinanda et describenda sibi proponit. Namque mens humana quo sese verteret, quid primum horum apprehenderet, nescia, naturae studium vix inchoare auderet, nisi disciplinam adeo late patentem in distinctas partes ordinassent viri docti, quarum unaquaeque, corpora ea, quae analogiam quandam invicem referunt et hinc in unum quasi regnum conjungenda videntur, contineret. Prima, quae *Mineralogiae* nomine vulgo venit, lapidum formas, proprietates et situm designat; altera, *Botanice* audiens, plantarum characteres et vitam exhibet; tertia, *Zoologia* dicta, omnia, quae in rerum natura exstant, animalia complectitur, justo ordine disponit, eorem vim vitalem explicat, mores, vitae genus victumque enarrat. Verum enim vero trium harum disciplinarum non eadem ratio physiologo est habenda. *Mineralogiam*, quae nulla vitae phaenomena ostendit, facilius negliget: *Botanices* studium, praesertim ejus partem, quae, sub Physiologiae plantarum nomine, vegetabilium fabricam et vitam explorat, magno cum fructu adhibebit: omnibus vero viribus Zoologiae incumbat. Quid enim physiologo jucundius, quid utilius esse aut cogitari potest, quam disciplinarum pertractatio, quae a vegetabilibus ad animalia simplicis fabricae et ab his ad composita procedentes, naturam nobis demonstrant non saltuatim, sed gradatim procedentem et in corporis humani fabrica absolutionem ac quasi perfectionem attingentem. Egregium sane hoc spectaculum; quod si rite contemplemur, animum ad divinum mundi creatorem erigit, maximumque hujus majestatis sensum apud nos excitat. Nihil enim, A. A. H. H., nos magis allicere, nihil animum nostrum magis extollere potest, quam si naturam videamus, tam in animalium fabrica, quam in horum vitae genere, victu, moribus et patria, mirum in modum invicem conspirantibus, egregia non minus, quam certa divinae sapientiae documenta exhibentem; qua omnia ita ordinata reperiuntur, ut omne animal suum occupet locum; ad partes, quas agere debet, quam aptissime sit compositum et ad reliqua ita sese habeat, ut cum his ad communem finem, ad conservationem totius universi concurrat. Ita, ut rem exemplis confirmem, lapides a moleculararum congerie, ex definitis legibus formatos, quum nulla praediti sint vita, neque organa possident, quibus in res externas agere vel has ad nutri-

tio-

tionem aut incrementum adhibere possint. Vegetabilia contra, quae prima jam vitae ostendunt phaenomena, fabricam referunt longe magis compositam, cujus ope res externas assumunt, ut corpus suum nutriant ejusque incrementum promoveant. Animalia denique, vitae gradu adeo a se invicem discrepantia, similes structurae referunt differentias. Imperfecta, quorum vita parvam tantum efficacitatem refert, ex simplici formantur materie, nullo organorum apparatu notata. Perfectiora, in quibus partium compages magis evoluta apparet, vitam agunt magis compositam. Perfectissima denique, quae ad ipsum hominem nos ducunt, quum structura sua omnibus numeris sint absoluta, summum attingunt gradum, actionesque vitales exercent plures et praestantiores.

Atque haec quidem sufficere arbitror, A. A. H. H., ut sententiae, quam exposui, veritatem probasse videar. Naturam nil absque causa facere, illamque semper certum finem sibi proponere saepius animadversum est. Jam vero, Historia naturalis illud respicit, ut accurato phaenomenorum examine, causas cum effectibus comparet, ex his ad illas conjecturam capiat atque ita naturae propositum, nobis quatenus illud datum est, patefaciat. Itaque non tantum corpora, quae ubique terrarum adsint, enumerat, describit et a se invicem distinguit, sed eorum fabricae rationem explicat, actiones, quas subire debent, praevidet, noxas, quibus laedi possunt, enumerat: verbo in intima naturae penetralia viam monstrat, facemque accendit, nobis per ejus tenebras vacillantibus, vel incerto passu progredientibus, praelucentem. Pulcram illam et venustam Historiae naturalis imaginem nobis effingentes, facile illos refutamus, qui eam inanem et sensu vacuam metallorum, vegetabilium et animalium catalogum dicunt, vituperantes, quod non intelligunt. » Quid prodest, inquiunt, ut omnium horum corporum adeo magno numero » exsistentium nomina cognoscamus; ut classem, ordinem, genus et spe» ciem designemus, in quibus singula sunt collocanda; ut patriam indice» mus, quam inhabitant; quid lucrum exinde republica, quid commodum » ars salutaris capiet". Profecto non deest, quod respondeam. Nimirum, qui talem circa Historiam naturalem fovent sententiam, veram ejus rationem ac quasi significationem nequaquam capiunt. Non in corporum naturalium catalogo, in anxia crystallorum *goniometria ;* in accurata pistillorum et staminum annumeratione; in minutissima dentium, macularum vel squam-

ma-

marum descriptione, verum Historiae naturalis studium ponimus; philosophi magis ratione procedimus. Non formam tantum et systematis ordinem, sed fabricam internam, vim vitalem, mores, vitae genus, caetera respicimus. Alia igitur longeque diversa disciplinae ratio nobis apparet; et quam contemnunt ignari, eam laudant, colunt et amplexantur peritiores.

In majorem etiam admirationem rapiemur, si insignia consideremus emolumenta, quae omnes res humanae et praesertim ars salutaris ex Historiae naturalis studio petunt. Undenam, quaeso, redundavit insignis illa omnium remediorum cognitio, quibus corporis humani morbi vel sanantur vel, si insanabiles sint, saltem sublevantur, nisi ex sedula naturae observatione et diligenti Historiae naturalis studio? Exempla sunt eximia illa remedia, ex animalium regno petita, ad quae in vehementissimis istis confugimus morbis, in quibus frustra omnia alia mitiora remedia tentata fuerunt. *Lyttam* volo *vesicatoriam*, *Hirudinem medicinalem*, *castoreum*, *mosschum*, et alia multa, quae ex animalibus eliciuntur, pharmaca. Taceo de non minus salutiferis, quae vegetabilium vel mineralium regnum nobis praebent. Vereor enim, ne dicendi ardore incensus laudatoris partes agam, dum disciplinam tantum rite definiendam suscepi. Huic proposito quum jam satisfecisse mihi videar, ad similem disciplinae physiologicae expositionem transeo. Haec corporis humani fabricam investigat; phaenomena vitalia explorat; stimulos, quibus incitantur, designat, verbo corpus animale, tamquam machinam viventem, nobis ob oculos ponit. Quale quantumque auxilium, hac in re, ab arte anatomico petat, dicere vix opus est. Ipsi enim intelligitis, A. A. H. H., alicujus partis munus investigari ac cognosci adeo non posse, nisi ejus forma, magnitudo, fabrica, sedes et nexus cum reliquis sint nota. Itaque hujus necessitudinis mentionem facile mittimus, ut potius in verum disciplinae physiologicae sensum ac significationem inquiramus. Diximus, illam corpus animale, tamquam machinam viventem, nobis referre. Et sane, nisi vitae, in ea definienda, rationem habeamus, in infinitos labimur errores. Extant rei testimonia. Iatro-mathematici, qui vulgo dicuntur, vitae fere nullam rationem habentes, ex legibus mechanicis omnes actiones vitales explicare, earumque effectus, secundum formulas algebraïcas, praefinire tentaverunt. Sed vide quam absurdae theoriae exinde originem duxerint. BAGLIVIUM audiamus; dentes forficibus; vasa sanguifera canalibus

 hy-

hydraulicis; viscera cribris; thoracem follibus; musculos vectibus comparantem. KEILIUM, secretiones, ex duplici attractione, generali sive heterogenea, ac speciali sive homogenea, explicantem. ROBINSONUM, nervos tamquam chordas solidas, ab objectorum impressionibus in oscillationes deducendas, considerantem. GEORGIUM MARTINEUM denique, summi NEWTONI philosophiae addictum, caloris animalis ortum, attritui globulorum sanguinis in vasorum parietes adscribentem.

Neque minus errant, qui arti chemicae dediti, ex hac omnia, quae in corpore humano fiunt, explicare cupiunt; sed adeo quae hinc natae sunt theoriae, absurdiores fuerunt, quod illis temporibus fuerunt prolatae, quibus alchemistarum et cabbalistarum erroribus circumfusa erat disciplina chemica. HELMONTIUS, in universa rerum natura, *principium spirituale* sive *archaeum* eminere statuit, quod omnium corporum origini, vitae et actionibus praesidens, corpus etiam humanum in conditione sua, tam sana quam aegrota, gubernet. Archaeum illud, Principis instar, sceptrum gerere, omniaque ex voluntate sua administrare, affirmat. Ita, si illum audias, hujus jussu, sex in corpore vivo fiunt digestiones; prima, in ventriculo; secunda, in intestino duodeno; tertia in mesenterii vasis et sic porro; ad septimum vero numerum, natura, ut olim fecit divinus mundi creator, quiescit et sabbatum suum celebrat. Neque minus perversam CARTESIUS fovet opinionem, qui omnes actiones vitales, fermenti quasi impetu fieri contendit. Secundum hanc, sanguis in corde effervescit, ebullitione sua calorem animalem progignit et ipsa illa perpessione ad motum impellitur; similiter in digestione, acidum in ventriculo natum cibos in illum ingestos fermentat et solvit, idemque dein nervos irritans, famem excitat. Similes hypotheses admiserunt SYLVIUS (DE LE BOE) variique Italiae medici, quorum sententias silentio praetereo, ne, nugis et ineptiis enumerandis, taedium vobis moveam. Et vero aut fallor, aut satis jam constat, non mechanicae vel chemicae tantum efficaciae actionis vitales esse tribuendas, quippe quae a sola pendeant *vita*. Haec unicam continet vim, cui corpora viva obtemperant, cujusque praesidio existere actionesque suas edere possunt. Per eam materies ipsa naturam suam penitus mutat, ita ut affinitates chemicae legesque mechanicae fere omnem potestatem amittant, quam recuperaturae non sunt, nisi vita

ip-

ipsa extincta. Atque haec causa est, cur nemini contigerit, materiem organicam componere, licet omnia, ex quibus consistit, elementa bene cognovisset recteque ea sibi apposuisset. Sic omnia, ex quibus sanguis constat, principia novimus, aquam, albumen, fibrosam partem et varia salia; scimus quanam proportione haec invicem conjungantur, quaenam eorum sint affinitates et proprietates: attamen nemini licuit, ex his, prudentissima ratione invicem mixtis, humorem creare, sanguini similem. Idem circa chylum, lympham, aliaque corporis humani fluida, valet. Verum enimvero, non solum in tali materiei mutatione virium vitalium consistit efficacia. Undenam, quaeso, vis stimulo externo se opponendi: undenam altera hunc percipiendi: nisi a vitae praesidio et moderamine? A quonam stimulo, cor impellitur, nisi a vitali, quem sanguis in illud exercet? Undenam est repetenda mira illa nervorum potestas, perceptiones ad cerebrum conducendi, motus et sensus facultatem omnibus partibus tribuendi, nisi a vi, quam dicimus *vitalem?* Vita igitur, in corpore humano imperium quasi tenens, partium formationi praesidet harumque actiones ita gubernat, ut quaevis, justum in modum evoluta, debitisque viribus instructa, sua officia expleat et admirabili consensu cum reliquis ita conspiret, ut omnium concursu imminentia mala avertantur, praesentia devincantur, totius corporis salus propugnetur. Mechanicis igitur et chemicis legibus tantum obtemperat corpus humanum, quatenus physicis suis proprietatibus, reliquis corporibus vita non praeditis est analogum, vel quatenus ejus elementa, ex compositione sua chemica, in res externas agere possunt. Itaque hae non prorsus negligantur, sed omnino in variarum actionum vitalium explicatione respiciantur. In vi musculari, in fluidorum motu, vis mechanicae omnino ratio est habenda; et ex legibus chemicis, ciborum subactio pro parte est explicanda et definienda. Sed caveat physiologus, ne hisce legibus tribuenda censeat, quaecunque in corpore vivo fieri videt. Ex hydrostatices legibus solis, fluidorum motum; ex solis chemicis, ciborum digestionem minime deducat; sed ad sedulam potius vitae observationem sese convertat, hancque consulat.

Quod si ea, quae disputavimus, vera sunt, ut mihi videntur indubitata, sponte jam patet, quamnam opem, Historiae naturalis studium hac in re physiologo sit allaturum. Vitam enim, quae illi est exploranda, ubinam me-

melius observet, quam in ingenti, quae nostris sensibus sese offert, animalium serie. Hanc sub variis horum formis variam inveniet. In his simplex, pauca tantum edit phaenomena, eaque parum perspicua; in illis valde composita, omnem suum vigorem et efficacitatem ostendit. In aliis tenax, post diuturnos cruciatus, imo post ablatas jam nobiles partes, subsistere et corpori quasi inhaerere pergit, in aliis facile extinguenda, ne levissimam quidem laesionem perfert. Est, ubi certis semper redeuntibus temporibus latens, mortis quasi speciem induit; at alibi semper conspicua, praeter somnum, nullam intermissionem patitur. Varios istos vitae quasi gradus qui contempletur, eam ab animalculis inde infusoriis, ad hominem usque distinctioribus phaenomenis sese manifestare et ad majorem perfectionem venire, non sine magna admiratione videbit. Simplicioris fabricae animalia actiones vitales exercent simplices organicas. Quorum vero fabrica ad majorem accedit absolutionem, illa etiam vitae magis compositae phaenomena ostendunt. Etenim facultati, res externas ad nutrimentum adhibendi, partesque amissas reparandi, quae in illis sola occurrit, in his vis adjungitur peculiaris, cujus praesidio a stimulis externis afficiuntur, et contra hos sua vice agere nituntur. Quibus, in perfectioribus animalibus, alia vis accedit, qua non tantum stimulo externo afficiuntur, sed hunc etiam percipiunt. Haec, sensibilitatis nomine vulgo veniens, per totum corpus aequaliter dispersa, generalem tantum exserit actionem. In perfectissimis vero animalibus, haec sentiendi facultas etiam alia, magis speciali ratione, sensuum nempe actione, sese efficacem praestat, quamobrem in his vita summum attingit fastigium. Egregiam illam vitae notionem si dein corpori humano applicet physiologus, in illo eandem hujus diversitatem offendet. Aliae enim partes sensu tam acuto sunt praeditae, ut levissimus tactus acrem provocet dolorem; aliae sensûs adeo sunt obtusi, ut absque ullo doloris signo, irritari, imo discindi, se patiantur. Aliae ita vitae sunt tenaces, ut post reliquarum mortem vivere et crescere pergant; aliae ipso mortis momento extinguuntur. Aliis vita ita cum totius corporis vita cohaeret et connexa est, ut, illis sublatis, haec momento citius exhauriatur. Aliis vita adeo parvam occupat dignitatem, ut ejus abolitio vix ullum in oeconomia humana producat effectum. Exempla alia aliis addere et eorum enumerationem in infinitum protrahere

fa-

facile possim; sed ne abuti vestra patientia videar, ex iis, quae dixi, concludam, animalium examen quam maxime conferre, ut tum varios istos vitae gradus rite intelligamus, tum vero rationem perspiciamus, quae inter hos et partium fabricam intercedit. Etenim, quemadmodum antea de animalibus diximus, ita etiam in corpore humano, vitae modus cum partium structura mirifice conspirat. In simplicibus, *simplex:* in compositis, *compositus* apparet: neque igitur dubitari potest, quin ab animalium accurata observatione veram vitae acquiramus cognitionem. Sed alia ex Historiae naturalis et physiologiae connubio accedunt emolumenta, de quibus egisse operae pretium esse videtur. Ad haec imprimis refero, quod animalium hominisque fabricam uno quasi conspectu complectens, hujus praestantiam, non longis verborum ambagibus descriptam, sed nostris subjectam oculis ac sensibus patefaciat. Historiae enim naturalis studium nos pedetentim ab animalibus simplicis fabricae ad magis composita, et ab his ad omnium maxime compositum, hominem, ducit. Hanc viam ineuntes, naturam tamquam optimum ducem sequimur, et ita organa, quae in infimis tantum inchoata apparent, in perfectioribus magis evoluta, in perfectissimis consummata cernimus. Natura enim continenter et gradatim procedens, sic, uno quasi tramite vix interrupto, a simplicissimo infusorio ad hominem progreditur, ita ut organa, quorum, in imperfectissimis animalibus, non nisi primordia existunt, in perfectioribus gradatim magis magisque evolvantur, et tandem, in homine, ad maximam perfectionem accedant. Ita, ut rem exemplo illustrem, osseae compagis locum, in infimi ordinis animalibus, tantum fragmenta tenent cartilaginea, invicem non cohaerentia, sed per corpus inaequaliter dispersa. Haec, in perfectioribus, in sceleton conjunguntur, quod primo molle, cartilagineum, vix solidam basin offert, qua corpus sustineatur et musculis debita fulcra praebeantur; dein vero durius et in osseam substantiam conversum, firmum non tantum est corporis sustentaculum, sed intensioris simul motûs facultatem illi tribuit. Verum enim vero, in hac animalium consideratione, non tantum partium constructionem, sed vitam respiciat Physiologus. Hujus phaenomena, cum illius conditione pari ambulant passu. Ubicunque novus organorum exsurgit apparatus, ibi etiam nova actionum vitalium prodit series. Cum primis

cordis vestigiis, etiam prima veri sanguinis meatus incipiunt indicia. Cum nervis, sentiendi facultatem acquirunt animantia. Cum sensuum organis, perceptionis commodo muniuntur. Effectus etenim causam certe adeo sequitur, ut indubitata inde colligere corollaria liceat.

Qui hac ratione Historiae naturalis studium pertractat, non tantum Zoologus, sed simul physiologus existit, et evidentissime comprobat, quales fructus ex suo connubio hae disciplinae capiant. Ex animalium enim examine non tantum variarum partium structura elucet, sed ex hujus relatione ad vitae phaenomena, functiones, quas exercent, simul quasi sponte sua deducuntur. Inde est, quod Historia naturalis prima ponit fundamenta, quibus integra physiologiae disciplina nititur. Merito igitur illam tamquam ducem colimus, numquam ex oculis mittendam, qua deficiente haesitamus et quasi in tenebris errare videmur, qua vero praesente, firmo pede, doctrinae campum laeti peragramus et cursu feliciter absoluto, metam nisi attingimus, at ei tamen in dies magis appropinquamus.

Summum illud Historiae naturalis beneficium, in nullis magis, quam in dubiis et obscuris disciplinae physiologicae partibus patet. Undenam, quaeso, in his lux affulsit, nisi a sedulo et prudenti Historiae naturalis studio? Qui hac de re dubitat, de insignibus cogitet progressibus, quos ex anatomes comparatae studio fecit Physiologia; quosque, si omnes enumerare velim, vestra, A. A. H. H., abuterer patientia. Unum alterumve attulisse satis erit.

Novimus omnes, quantum TIEDEMANNI et MECKELII, virorum summorum, observationes, in Zoologia factae, valuerint, ad explicandas dubias nonnullorum viscerum functiones. Nonne his, meliorem illam, de hepatis munere debemus notionem, qua docemur, illud non tantum ad probam ciborum subactionem, sed vel imprimis, ad legitimam sanguinis compositionem conferre? Nonne per has porro, decisa quaestione super istis glandulis, quae *thymi* et *suprarenalium* nomine veniunt, didicimus, eas ad respirationis organa esse referendas? Haec nostro proposito sufficiant. Nam plane liquet quales Historia naturalis physiologiae contribuerit fructus. Quid, si hanc disciplinam simul ornatiorem reddidit? Nuda et minus grata foret Physiologia, si Historiae naturalis laeti ei adimerentur flores. Soli homini dicata, in minutissima tantum cujusque fibrillae descrip-

scriptione, in accuratissima actionum vitalium enumeratione tota foret occupata. Cum Historia naturali conjuncta, altiora spectat et non in corporis humani structura sola subsistit, sed integrum regnum animale studiis suis complectens, omne illud explorandum sibi proponit. Egregium sane hoc et philosopho dignissimum propositum! Animalium enim examen ita institutum non modo horum structuram nobis explicat, sed, si simul vitae generis, victus et morum rationem habeamus, haec cum illa ita conspirare demonstrat, ut ab se invicem regi et definiri videantur. Qua in re, summam sapientiam Optimus rerum opifex ita manifestat, ut, hac in admirationem rapti, verba frustra quaeramus, quibus grati animi sensum exprimamus. Ita, rei testimonia ut afferam, in piscibus omnia concurrere videmus, ut ad aquam inhabitandam fiant apti. Corpus fere omnibus conicum, aquae parvam tantum praebet superficiem; cauda munitum est robusta, cujus undante motu per aquam propellitur, pinnisque instructum remorum instar ejus motum dirigentibus et moderantibus. In Avibus contra, quae aëreas occupant regiones, corpus alia ratione compositum, huic vitae generi egregie accommodatum est. Suis nempe aëris receptaculis fit levissimum, ita ut extremitatibus anticis, in alas evolutis, facile sustineri et in varias coeli partes moveri possit. In Quadrupedibus denique, quae terrae solum incolunt, omnia faciunt, ut huic insistere et in hoc victum quaerere valeant. Itaque firmos habent pedes, quibus corpus sustinetur et movetur. Hi pro vario vitae genere vel in digitos fissi sunt, ut his simul praeda capi et dilacerari possit, vel ungulis inclusi, ut vis, ad corpus sustinendum augeatur, vel in membranam latam expansi, ut, quae duplici utuntur elemento, tam in aquarum profunditate, quam supra terrae superficiem sese movere possint. Neque tamen ex hac, quam verbo jam tetigimus, animalium diversitate concludendum est, eorum formas ita in infinitum variare, ut nullam inter se referant analogiam. Nam ipsa animalium contemplatio viam nobis ostendit, quam in eorum formatione Natura tenere videtur. Accuratius enim eorum fabricam inspicientes, animalium formas, quamvis primo intuitu valde diversas, omnes ad unum typum facile reducimus. Quam ingens, e. gr., videtur differentia, inter piscis pinnam, avis alam et brachium humanum. Attentius tamen exploranti, similia haec organa, saltem ad unum quasi typum formata, ap-

pa-

parent. Etenim in pinna alaque, ossa humeri, brachii et antibrachii, non secus atque in hominis brachio adsunt; digiti vero, qui in homine separati, mobilissimi, ad omnia artificia apti cernuntur, Avibus, in tria concrescunt ossicula, Piscibus, in latam radiorum seriem expanduntur. Alia afferre possim exempla. Sed quid rem amplius urgeam? De Historiae enim naturalis dignitate, ad Physiologiae studium tam rite instituendum, quam feliciter promovendum, vix amplius dubitari potest. De ejus praestantia consentiunt omnes, qui physiologiam cordi habent. Pervolvamus modo illustrissima illa opera, quae splendidis HALLERI, TIEDEMANNI, MECKELII, BECLARDI, aliorumque nominibus inscripta nitent. In omnibus, regni animalis expositio templi aditum aperit et ornat, in omnibus sedula animalium observatio, cultro anatomico instructa, obscuras doctrinae partes illustrat et hypotheses firmat. Itaque taceant et erubescant illi, qui inanes emittunt querelas, de arduo Historiae naturalis studio, de immensa rerum discendarum copia, deque parva ejus ad medicum rite informandum utilitate. Ex horum opinione, medicus maximam doctrinae laudem mereтur, si aegrum rite examinare sciat, morborumque diversitatem, curandi methodum et remediorum vim medicam bene cognoscat. Non is sum, A. A. H. H., qui harum rerum scientiam parvi faciam. Illas optima esse praesidia, quibus aeger a medico in vitam et sanitatem revocari possit, lubenter agnosco. An vero solae huic sufficiant, si, non dicam in doctorum hominum republica, sed in societate civili, suum locum occupare, suaque persona dignum se praestare velit, vehementer dubito. Etenim, qui hanc de medicina practica fovent sententiam, eam ad empiricam quandam abjiciunt artem, quam veri nominis medici solis circulatoribus relinquunt. Sed ipsae quaerelae injustae sunt. Ardua sana est disciplina, quae omnium corporum, in rerum natura existentium, cognitionem complectens, ex hac, rationem, quam in singulorum formatione natura est secuta; propositum, quod in horum creatione habuit, deducere, sapientiamque, quae in hisce omnibus cernitur, in evidentem lucem ponere tentat. Sed metam attingenti quam splendidum est laboris praemium! Illud semper ob oculos habeamus, neque a difficultatibus nos absterreri patiamur, quae stimulum potius afferant, ad Historiae naturalis studium nos incitantem. Docet experi-

rientia quotidiana, homines honestos ista negligere; quae, extra laborem, sponte quasi illis se offerunt; haec vero magni pretii habere, quae, non sine insigni animi constantia et fortitudine, summaque omnium virium intensione attinguntur.

Idem valet de altera accusatione: Disciplinae immensum esse ambitum, eaque res pene infinitas contineri facile concedo. Sed propterea eam objurgandam non puto; imo potius majoris pretii habenda, majoribus laudibus efferenda videtur, quo magis nostram scientiam se aucturam et ingenium nostrum se ornaturum promittat. Atque id etiam, querelae illi, quam tertio loco attulimus, responsum esto. Quid? An inutilem disciplinam vocare audent, quae praeter magna jam allata emolumenta, memoriam ornat, mores mitigat, ingenium acuit. Non vident ignari et ignavi homines, ut insigni prorsus ratione, illius studium, futuri medici ingenium, ad praxeos medicae exercitium feliciter instituendum, praeparet ac disponat. De observandi facultate non cogitant, medico practico adeo necessaria, quaeque certo certius nulla re melius quam naturae studio acquiri potest. Sensum criticum praetermittunt, quo ad morborum diagnosin prorsus indiget medicus, cujusque facultatem ab Historiae naturalis studio sponte quasi acquirit. Sed hos mittamus. Vix enim opus est, ut horum refutatione vos diutius morer, A. A. H. H. Ad alios adversarios me verto, gravius nostram disciplinam oppugnantes, qui, licet illam laudibus efferant, tamen medico futuro ab illa abstinendum esse statuunt, metuentes ne jucunditate sua hunc a severiori Physiologiae integraeque medicinae studio distrahat. Injustum illum metum arbitror. Ad omnia enim, quae ad rem medicam faciunt, quotidie revocatur medicinae studiosus, et ipsa illa necessitudo, quam inter Physiologiam et Historiam naturalem adesse vidimus, impedit, quo minus illam negligat, dum huic se tradit. Ita nempe Historiam naturalem illi pertractandam esse puto, ut illam Physiologiae assidue applicet illamque tamquam adminiculum adhibeat, ad hujus studium illustrandum et ornandum. Itaque ingentem animalium numerum, non memoriae suae inculcare, vel, macularum forma et numero, anxie speciem a varietate discernere tentet, sed potius in organorum fabricam inquirat, differentias quas haec, pro victus, morum, vitae generis et climatis varietate subit, definiat, omnesque, quas ita acquirit notiones, omni studio ad Physiologiam referat. Qui hoc modo Historiae

 na-

naturalis studium cum Physiologia conjungit, disciplinam, tam insignes fructus promittentem, profecto neque ingratam, neque inutilem vocabit.

Haec etiam vestra fuit sententia, Viri Nobilissimi, illustris hujus Athenaei Curatores, quum utramque provinciam in unam contrahendam esse censuistis. Sane, si ex intimo felicique illo connubio non magnos fructus capiant celeberrimae hujus scholae Amstelodamensis alumni, illud non vestrae prudentiae, sed meae tantum tenuitati erit imputandum, cujus equidem cogitatione et conscientia ita perturbor, ut verba vix inveniam, quibus vestram indulgentiam et benevolentiam implorem. Quo vero magis illis me indignum sentio, eo magis etiam incitor, ut omnibus, quae in me sunt, viribus, tam vestra, quam Amplissimi Senatus exspectatione perhonorifice semel atque iterum mihi declarata, me in posterum digniorem praestem. Sentio enim, me, hac sola ratione, grati animi sensum, tam vobis, quam Amplissimis hujus civitatis Magistratibus digne exprimere posse. Gratias vero quas, pro honorifico vestro suffragio, vobis ago, viri illustrissimi, benevole quaeso accipiatis. Faxit autem Deus Optimus Maximus, ut florente urbe, florente patria, diu vigeatis incolumes.

Ad vestrum jam me converto amplissimum coetum, Clarissimi hujus Athenaei Professores. Quum vos, eruditionis copia tam insignes, Collegas jam salutare liceat, vestri nominis observantia simul jubet, ut indulgentiae vestrae me quam maxime commendem. Vestram enim celebritatem si cum mea exilitate comparem, hujus sensu adeo gravor, ut sola vestrae benevolentiae persuasio animum meum pudore affectum sustinere possit. Ad hanc confugiens, ne me vestra amicitia prorsus indignum censeatis, etiam atque etiam rogo.

Hoc tibi praesertim dictum sit, Vir Clarissime VAN LENNEP, quem, in ipsa hac schola, praeceptorem me habuisse summa reverentia semper colendum, gratus recordor. Te quum compello, nescio quid magis me moveat, num tui nominis celebrata apud exteros non minus quam apud populares fama, an grati animi sensus, tum pro omnibus, olim in me collatis beneficiis, tum pro insigni illa humanitate, qua me quondam tuum dis-

ci-

cipulum, nunc vero collegam, excepisti tuaeque amicitiae testimoniis ornasti. D. O. M. tibi corpus sanum animumque alacrem conservet, ut illustri huic Athenaeo, cujus celebritatem tueris et auges, decus esse et ornamentum pergas.

Eadem fere tibi dicenda habeo, carissime Pater, quem, in insigni hac corona, collegam compello. Gaudio exsultat animus, quum te, a quo nimis diu, Eheu, fui separatus, sanum vegetumque adspiciam. Vetat tua modestia, vel ipsa, quam pectori infixam habeo, tui reverentia, ne in solemni hac concione tuas efferam laudes. Tacere tamen nequeo, me tui nominis celebritate ita commoveri, ut licet similem numquam me adepturum esse sentiam, illa tamen tamquam vehementissimo stimulo impellar, ad omnes animi, omnes ingenii vires impendendum, ut talis patris haud prorsus indignum filium me referam.

Ad vos jam sese vertit mea Oratio, Collegae aestumatissimi, VAN DER BREGGEN, TILANE et SURINGAR. Disciplinarum, quas pertractamus, necessitudo, quae nos conjunctos esse jam jubet, simul quaeso, ad communem amicitiam nos alliciat. Si verum est, concordiae beneficio omnes res crescere et amplificari, illud certo certius de nulla re melius, quam de artium doctrinarumque republica affirmari poterit. Sed quid hisce vos amplius detineam? Amicitiae enim vestrae jam plures cepi fructus mihi adeo gratos, nihil ut magis optem, quam ut eadem vestra consuetudine in posterum me frui patiamini. Una nobis sit voluntas, unum studium, ut alumnorum scholae nostrae commoda promoveantur, hujusque ipsius splendor augeatur.

Neque minus grata mihi est opportunitas te salutandi, Vir amicissime VAN HALL. Dilectae, sed Proh dolor! defunctae sororis maritum quum te adspiciam, hujus memoria ita commoveor, ut tristissimum animi sensum eo tantum me lenire posse sentiam, si in te omnem illum confero amorem, quo antea erga sororem tenebar. Pares certo scio tibi esse affectus. Itaque sancta nobis servetur haec necessitudo, quae communem dolorem communi solatio sublevet.

Restat ut vos alloquar, Juvenes ornatissimi, egregii hujus scholae discipuli, praesertim vos, qui medicinae operam dotis. Vos non incitabo, ut omni opere et studio iis incumbatis disciplinis, quarum mihi oblata est provincia. Jam satis enim superque vidi, qualis sit vester ardor, quantaque vestra assiduitas. Vos autem monitos volo, ute adem hac pergatis via. Non parvam, profecto, nostrae patriae juventus, calamitosis hisce temporibus, per totam Europam, sibi acquisivit celebritatem. Ipsa vero hujus rei conscientia vos incitet, ut, concesso ad Musarum cultum reditu, non minorem hic quoque famam vobis comparetis. Huic autem proposito dum satisfacturi estis, me, Commilitones optimi, vestrorum laborum socium et qualemcumque ducem accipiatis.

D I X I.



DAVIDIS IACOBI VAN LENNEP

O R A T I O

IN

ALTERA ILLVSTRIS AMSTELODAMENSIVM ATHENAEI

SAECVLARIA,

HABITA IN AEDE LVTHERANORVM VETERI,

D. X IANVARII MDCCCXXXII.

CIVITATIS AMSTELODAMENSIS CONSVL, CETERIQVE MAGISTRATVS, VIRI AMPLISSIMI, HONORATISSIMI!

QVI CVM CONSVLE ATHENAEI NOSTRI CVRAM GERITIS, VIRI SPECTATISSIMI!

QVI PRAETER HOS ALICVIVS VEL ACADEMIAE, VEL ATHENAEI, VEL SEMINARII CVRAM HABENTES, AD SOLEMNEM HVNC ACTVM DECORANDVM CONVENISTIS, VIRI SPLENDIDISSIMI!

QVARVMVIS DISCIPLINARVM PROFESSORES, SIVE COLLEGAE MIHI AVT ALIQVA AMSTELODAMENSIS VITAE NECESSITUDINE CONIVNCTI ESTIS, SIVE ALIVNDE AD CELEBRANDAM NOBISCUM HVIVS DIEI LAETITIAM VENISTIS, VIRI CLARISSIMI, AESTVMATISSIMI!

STVDIOSAE IVVENTVTIS CORONA, PRAESTANTISSIMI TVM HVIVS MAXIME ATHENAEI, TVM ALIARVM EIVSDEM AVT ALTIORIS ORDINIS SCHOLARVM ALVMNI, PATRIAE ATQVE HVMANITATIS SPES, PRAECEPTORVM DECVS AC DELICIAE!

QVOTQVOT PRAETEREA ADESTIS, CIVES, HOSPITES, CVIVSCVMQVE LOCI ATQVE ORDINIS AVDITORES ACCEPTISSIMI, EXOPTATISSIMI!

Quan-

Quandoquidem ea rerum humanarum est conditio, ut temporis decursu peragantur, haud sane miror equidem, si apud homines ab omni aevo diligens semper observatio fuit temporis, per certas dierum, mensium, annorum vices decurrentis: quae observatio primum quidem maxime ad ipsius humanae vitae spatium, in his brevius, in aliis longius signandum valuit, hinc vero etiam paullatim ad alias res, eas potissimum, quae essent ortae ab hominibus, extendi coepta est, superstitum diuturnitatem ut notaret, aliarum autem memoriam ut servaret. Cum enim homo se brevioris aevi animadvertisset, voluit duntaxat rerum factorumque suorum quam diutissime post se vivere memoriam. Itaque non tantum ex perenni materia sui relinquere monumenta studuit, verum etiam tum illud egit, ut cuiusque rei, praeclarius ab se gestae, posita temporis nota in annalibus facilem redderet posteris memoriam: tum saepe hoc quoque, ut laudabiliter ab se instituta iisdem tuenda et in omne aevum servanda commendaret, rediens stato tempore post annum aut certum annorum aliquot curriculum, festi ludi aut conventus celebritas. Hoc spectarunt illi, qui Graecis statos ac solemnes ludos fecerunt; hoc Romanorum Rex SERVIUS TULLIUS in quinquennali lustro. Sed et posterorum officiosa mens cum vellet memorabili viro extincto debitum honorem tribuere, vel suum erga urbem patriam aut aliquam partem rei publicae, insigniter a maioribus fundatam, pium gratumque studium ostendere, saepenumero natalem eius diem festa celebritate transigendum

dum

dum duxit. Sic Romae quotannis magni MARONIS Idus celebrarunt posteri poëtae. Sic Palis pastorum Deae festum apud omnes Quirites in honore mansit; quod olim condita esset urbs Parilibus: fuitque huic item urbi proprium, ut exacto semper saeculari orbe eidem rei celebrandae maiores et apparatiores ludi fierent. In quibus memorabile etiam hoc fuit, quod, cum peragendi instarent, praeconis voce invitabantur homines ad ludos, *quos nec spectasset quisquam, neque spectaturus esset*, quod ipsum nescio an indicare videatur, Romanos hanc maxime ob causam iis celebrandis solemnibus exactum annorum centum vel amplius etiam spatium temporis praefinivisse, ut, excedente illo vel longissimum vitae humanae terminum magis cives de perennitate urbis suae admonerentur, vehementiusque eos cogitatio feriret, post tot hominum, qui deinceps sibi successissent, obitus, stare perpetuam urbem Romam. Certe ipsa hoc ferre mihi res videtur, A. A. ut saecularia aliquis celebrans solemnia, simul duplici cogitatione feriatur perennitatis et interitus, constantiae et mutationis. Vrbs, civitas, aliave res insignior ab hominibus instituta diutissime manet, viget, floret; homines, qui rei condendae vel deinceps tuendae operam navarunt, alii post alios decedunt; neque exacto saeculari orbe quisquam adhuc superest eorum, qui quondam exoriens saeculum festa acclamatione salutarunt. Nos hodie Amstelodamensis Athenaei altera celebrantes Saecularia, tertia votis prosequimur, spe concipimus, oculis visuri non sumus. Est omnino, ut haec reputantes aliquantum animo commoveamur; est, ut in media laetitia, quam praesens dies adfert, aliquantum ad seriam componamur gravitatem, attamen eam, ni fallor, quae festum diem haud dedeceat. Namque recordatio priorum hominum bene quondam de re, qua manente nunc gaudemus, meritorum, et honesta atque pia et plena est gratissimi sensus. Nec vero admonitio illa de breviore futuro nostrae vitae, quam exorti nunc saeculi termino, quicquam habet, quod ad percipiendam plenam ex his solemnibus laetitiam minus reddat nos idoneos, cum haud nova haec de brevitate cogitatio iam adsuetam ei mentem haud tam valide percellat, quin continuo illam recreet ac reficiat primum spes, quam ipsa haec solemnia excitant, fore, ut bona studia atque instituta, quibus colendis tuendisve operam dedimus et cum maxime damus, etiam apud posteros incorrupta durent, cumque his nostra quoque me-

ri-

ritorum memoria servetur; tum vero, et multo magis etiam, firmiter haec concepta mente persuasio, esse utique, esse in nobis sanctius aliquid ac divinius, quod post mortem corpori superstes ipsa saecula durando vincat, quodque excultum per hanc vitam bonis artibus, fructus inde per aeternam illam ac beatam percepturum sit immortales ac perpetuos.

Equidem, A. A., cum benignior in me, tum Curatorum huius Athenaei, Virorum Amplissimorum, tum horum, quos amantissimos collegas habeo, Virorum Clarissimorum voluntas mihi partes honorificas detulerit altera haec Illustris Scholae nostrae Saecularia oratione Latina auspicandi, statim hic ab orationis limine profiteor, eas, quas dixi, cogitationes plurimum meae obversatas esse menti, meque ita huc affectum animo venisse, ut et gravitate rei peragendae nonnihil commotum me sentirem, et laetitiae, quam dies hodiernus postulat, alios quoque admixtos sensus apud me perciperem haud contrarios ei quidem, sed tamen et graves et varios; caeterum ita venisse, ut, quamvis tenuitatis meae probe mihi conscius haud equidem unquam hasce oratoris partes expetiturus mihi fuissem, tamen hoc benevolo aliorum iudicio in me delatas perlubente animo sim peracturus. Nam, si quenquam, me certe iuvat, superiorum, quae fuere Athenaeo, temporum memoriam retractare, multarumque ego rerum eius hodie testis vobis ero, si disertus parum, attamen idoneus. Fuit enim, A. A. mihi quadraginta annorum cum Illustri Amstelodamensi Schola necessitudo. Quippe adolescentulo primum longe celeberrimos in illa audire mihi contigit magistros, quorum plures postea faventissimos habui collegas: tum, ut ego diu hos maiores colui, sic et me deinceps iuniores, de discipulis meis collegae facti, quos utinam omnes vivos interesse his solemnibus viderem! Sed neque priora illis quadraginta annis Athenaei tempora mihi prorsus sunt aliena aut incognita, de quibus me puero audiente crebra in paterna demo facta mentio est, tum ab ipso patre, optimo et bonarum literarum studiosissimo viro, tum ab amicis eius, praestantissimis illis Burmannianae scholae alumnis, HIERONYMO BOSCHIO et DANIELE HOOFTIO. Itaque BURMANNI quamvis nunquam a me, quod meminerim, oculis conspecti (quippe qui me quadriennium nato decessit) tamen et docentis et sua pro concione carmina recitantis vivida menti infixa est imago.

Quod

Quod igitur res sum oratione tractaturus magnam partem mihi familiares atque notas, quarumque memoriam lubentissime recolam, in eo sane magnum, A. A. mihi incitamentum video ad fortiter aggrediendum opus. Et vero, si praesentem Athenaei nostri statum comparo cum eius primordiis, cumque rerum conditione, quae fuit paullo ante celebrata per D'ORVILLIUM prima eius Saecularia, multo magis etiam ad alacritatem erigor. D'ORVILLII quidem et nostri, VOSSII plane incomparabilis viri et nostri, absit, ut ullam fieri a vobis comparationem velim, quam cum apud me ipse facio, magis est, ut animo deiiciar. Sed, si ab horum virorum magnitudine mentem revoco ad spectanda, quibus illi orationes suas habuere, festa ac memorabilia Athenaei tempora, statim et splendore ea multum abesse video ab hoc, quod celebrandum mihi venit, et habuisse quaedam dicentibus incommoda, qualia praesens tempus non exhibet. Paullisper quaeso, A. A. accuratius illa mecum reputate.

Cum ante duo saecula, VI. ante Idus Ianuarias conditum recens Athenaeum celebravit primum oratione VOSSIUS, idque sequenti die sua BARLAEUS oratione velut inauguravit, intra hos duumviros subsistebat Professorum numerus. Erat alter Historiae, alter Philosophiae docendae: quibus haud ita multo post tertius accessit, Matheseos Professor. Nunc et quarumvis disciplinarum Professores sunt et Iuris disciplinae Antecessores duo. Porro tum, quamvis parvis Athenaei nostri incunabulis Academia Leidensis invidebat, male eo tempore ipsa audiens, quod essent alumnorum eius dissoluti mores et cruenta in dies ex comissationibus iurgia ac caedes mutuae. Nunc insigniter aucto florentique Athenaeo favet Academia Leidensis, utque ab aliis Academiis, ita ab Leida missi Professores nobis in hodiernae partem laetitiae venere, quorum alios intueor bene quondam de Athenaeo nostro meritos, alios ob tirocinia quondam in eo studiorum sibi posita gratam ei voluntatem animi servantes. Sed et nos invicem iuvat, quod aliquo legis vinculo connexi sumus Amstelodamenses cum Leidensibus, quodque Athenaeum pars habetur Academiae et clarae aniquitus et nunc vigentis, cuiusque alumni non, ut olim, armis inter se digladiantur, sed iis pro salute patriae sumtis sic utuntur, ut sint suis praesidio, hostibus terrori; sic iidem et armatam Palladem et inermem colunt, ut cum illi se strenuos, animosos, fortes, nec minus militaris disciplinae observantissimos proba-

ve-

verint, huic non minus suam comprobent modestiam, industriam, bonarumque pacis artium infractum et pervigilem amorem: quas laudes cum, ut alibi in Batavis Academiis iuventus, ita hic quoque nostra aemulata sit, videtis, A. A. nullam esse invidiae vel obtrectationi, sed omnem mutuae caritati et gratulationi locum! Ac profecto, cum nullus ordo civium per haec tempora officio suo defuerit, est, ut etiam patriae gratuler, eiusque tempus praesens, quamvis anceps et periculis sollicitum, multo me praeferre dicam temporum nonnullis, quae pacata olim et tranquilla exegit atque isti adeo, quod fuit saecularem orationem habente D'ORVILLIO, qua quidem veluti instauratum Athenaeum celebravit. Quippe post diuturnam pacem, cum privatim et publice Amstelodamenses florerent, ita tamen bonae artes elanguerant, ita neglectum paullatim Athenaeum fuerat et honesta omnia sordebant, ut cum Professoris titulo elegantiores literas docendi munus homini permitteretur minus quidem idoneo, sed pollicito se id obiturum gratis, utque adeo, cum exeunte saeculo decimo septimo octonarius Professorum numerus fuisset, anno insequentis saeculi tricesimo unus Athenaeo relictus esset Professor et hic homo octogenarius. Itaque vix tandem ad docendum humaniores literas illo anno vocatus in Athenaeum D'ORVILLIVS, uno addito collega, Iuris Professore SIEBENIO, cum post biennium sacra celebranda haberet saecularia, difficilem sane illam habuit provinciam, et, quamquam eius gratiarum fuit actio ad Consules et Curatores Athenaei, qui tum erant, pro instaurata ab iis Illustri Schola, tamen accepta prius vulnera dissimulare haud prorsus potuit. Intellectum est, magistratuum vel socordia vel turpi parsimonia, aliave culpa factum fuisse, ut Athenaeum pene ad nihilum redigeretur, utque T. HEMSTERHVSIVS, at quantus vir, qui vel solus id ornare potuisset, mutare Amstelodamensem stationem mallet Franequerana, civitatis huius proceribus tum non magis de retinendo illo, quam antea de non offendendo sollicitis. Mihi, A. A. neque dissimulandum est quicquam, ut D'ORVILLIO, neque excusandum. Sed neque, ut ille, tacendum habeo, aliquo tempore magistratuum decretum extitisse, ut Professorum nemo orationem publicam haberet, quam non antea perscriptam Curatorum Praesidi exhibuisset. Liberalius nunc nobiscum agitur, estque haec temporum nostrorum atque Batavarum rerum felicitas, ut se tuto committere

magistratus Professoribus ad concionem dicentibus possint, neque metus sit, ut in nostra patria Professores seditionum fiant civibus auctores, vel ab his iuventus discat, rebus semper operam novandis dare. Itaque mihi pro tam festo tempore atque argumento laeta, verum et libera oratio decurret, citra cuiusquam vel offensae scrupulum vel invidiae timorem, quibus dotibus erit forte, ut pensetur, quod facundiae parum habitura est. Caeterum ordinem tenebit eum, quem praescribere videtur res ipsa, ut exorsa ab aetate D'ORVILLII omnem Athenaei velut historiam usque ad praesens tempus deducat, iis maxime notatis, unde optime huius instituti vis ac praestantia intelligatur, adscita quoque subinde prioris saeculi rerum mentione, quoties requiri haec videbitur ad eam, quam dixi, vim evidentius vobis ob oculos ponendam: qua quidem rerum Athenaei commemoratione ipsiusque commendatione effecturum me spero, certe efficere studebo, ut Illustrem hanc Scholam omni ratione etiam porro sibi tuendam sentiant quotquot hic Amstelodamenses magistratus atque cives adsunt, tum ut nostra pro conservatione illius vota suis adiuvent reliqui Auditores omnes, qui solemnem hunc actum praesentia sua cohonestare voluerunt.

Vt igitur in rem veniam, (quod facio, vestro, A. A. favore implorato) denuo nobis spectanda sunt tempora, quae D'ORVILLII vocationem paullum praecesserunt. Tum igitur, ut iam paucis supra indicavimus, in hanc urbem obrepserat illud vitium, quod saepe e longa pace et nimia felicitate magnis urbibus, praesertim mercaturae deditis, ingeneratur, ut nulli rei honos habeatur nisi divitiis, neque his homines utantur, nisi ad luxum, bonae artes negligantur, procerum animi tumeant fastu ac superbia, reliquorum civium mentes languor occupet, quem nunquam aut rarissime pulcri bonique studium, aliquando grandioris quaestus faciendi cura excitet. Itaque hanc etiam civitatem vehementius eo tempore commovit temeraria illa ac ventosa lucri cupiditas, cui fons saepe populis malorum, Gallia tum primum ortum dederat. Sed ad honesta doctrinarum studia homines frigebant, maxime ex quo Athenaei decus FRANCIUS et duo curiae Amstelodamensis lumina HUDDENUS et WITSIUS diem suum obierant. Itaque nullum ferme haec urbs eo tempore vel ingenii vel artis opus protulit, quod posset ullo modo superioris saeculi operibus comparari. Cum Latinis ipsae quoque Ba-

ta-

avae Musae conticuerant, certe vigorem ac spiritum amiserant: scena marcebat, nihil eruditis auribus dignum proferens; nec, si quod aliae, vulgo elegantiores dictae, artes operis edebant, in eo vel vivida vis ingenii vel verus apparebat pulcri sensus. At vero, ut nulla sunt literis atque artibus tam iniqua tempora, quin apud unum alterumve tamen remaneat pristina illarum cura, sic erant tum quoque de proceribus nonnulli, qui FRANCII et priorum temporum meminerant, quibusque dolorem ciebat tum universe bonarum artium in hac urbe neglectus, tum eximie misera desolati Athenaei facies. Intellexerunt illi, primam esse curam debere huius instaurandi; fore enim, ut restituto hoc Palladis sacrario omnibus bonis artibus denuo lux accenderetur. Itaque id omnibus viribus agere coeperunt, fuitque prudens eorum in hac gubernanda re consilium. Statuerunt, primum illa revocanda esse studia, quae possent magistratuum aliorumque divitum virorum filiis, ipsisque adeo huius ordinis viris placere, ut horum exemplo ceteri deinde cives ad eadem illa; et honesta quaevis appetenda ducerentur. Omnium autem diutissime in hoc Athenaeo retentum fuerat iuris studium, cuius ut ibi principia duntaxat bene nati adolescentes perciperent, utique ex illorum re videbatur esse. Sed parum erat ad illud studium commendandum praesidii in Professore octogenario, nec quicquam elegantiorum habente literarum. Itaque rude eum Consules donarunt, omnemque hinc operam dederunt deligendo in eius locum viro, qui cum accurata iuris scientia cultam humanioribus literis eruditionem et eloquentiam coniungeret. Delectus CORNELIVS SIEBENIVS, quem Iuris Antecessorem ex Harderovicena Academia in Athenaeum vocarunt. Sed porro et praecipue requiri videbatur, ut esset in Illustri Schola, qui humaniores literas eleganter traderet. Maximum enim apud homines desiderium relictum erat FRANCII, qui vir, quamquam haud vulgo nunc inter eruditorum principes censetur, nec certe tantam habuit, quantam aut VOSSIVS aut WYTTENBACHIVS doctrinam, nec perinde, ut BVRMANNVS SECVNDVS, edendis libris inclaruit, tamen et ipse eloquens et praeclarus eloquentiae magister fuit et iudicibus sane idoneis, NIC. HEINSIO et GRAEVIO, felicis homo ingenii, quod ille multum etiam politiorum hominum usu, cultioresque Europae partes itineribus invisens, limaverat. Itaque Consulibus instaurando Athenaeo deligendus videbatur vir FRANCIO si-

milis, qui praesertim elegantiae lenociniis honestiores iuvenes caperet. Ac sane vetus fuit in hac urbe elegantiae studium et esse debuit, ut in civitate mercaturae dedita, ubi ipsa de variis gentibus rerum hominumque affluentia maximam eorum discrimini notando atque hinc delectui opportunitatem praebens, ita magis insitum honestiori cuique elegantiae sensum acuit: cumque item vetus Amstelodami persuasio esset, Gallos ceteris populis elegantia praestare, ideo illic ut rebus aliis, ita literis quoque saepe commendatio quaesita est a Gallico lepore, quem vel homo ipse Francogallus afferret, vel qui imbutus illo esset necessitudine cum Gallis per itinera literarumve commercia ac linguae studium contracta. Itaque priore Athenaei nostri saeculo deinceps Professores in illud vocati, aliisque praelati sunt BLONDELLVS, MORVS, WOLZOGIVS, STEPHANVS MORINVS, docti haud dubie omnes viri, sed quos item haud minimum illa, quam dixi, elegantia commendabat. Namque WOLZOGIVS quidem et MORINVS iidem sacra in huius urbis Ecclesia Francigallica fecerunt, BLONDELLVS et MORVS in aliarum urbium vel huius regionis vel in sua Gallia aut apud exteros. Multas enim hi regiones lustraverant, quod item his commendationi fuit, ut fuit FRANCIO. Itaque etiam illo, quod indicavi, tempore quaerentibus Athenaei Curatoribus, quem restituendis ibi postliminio Suadae ac Musis vindicem potissimum ac statorem darent, unus prae ceteris placuit IACOBVS PHILIPPVS D'ORVILLIVS, cui patria quidem Amstelodamum, sed tamen intima cum plerisque cultioribus exteris, variaque exterorum elegantia necessitudo esset, quique largo de paternis divitiis viatico instructus eruditionis causa itinere suscepto *multorum mores hominum vidisset et urbes*, multas etiam per Italiam ac Siciliam venerandae antiquitatis reliquias lustrasset, plurimamque rei num mariae veteris aliamque elegantiorum literarum supellectilem suis sumtibus sibi comparasset; quem ornatissimum virum ac civem praeceptorem sibi datum statim Amstelodamensis iuventus suspiceret atque admiraretur, hinc coleret, diligeret, amaret, ac propter ipsum et per ipsum deinde bonas literas.

Neque fefellit spem D'ORVILLIVS, qui, cum vulgus civium eo tempore spretis Musis unice Mercurium coleret, commode munus suum auspicatus est Oratione *de Mercurii cum Musis felici contubernio*, sicut dignus eo Collega SIEBENIVS statim iis, qui in Iurisprudentiam involandum si-

sibi nulla literarum institutione praeparatis ducerent, occurrere studuit Oratione inaugurali *de studio Graecae linguae cum Iurisprudentia coniungendo.* Itaque horum virorum industria factum est, ut post biennium haud amplius contemnendum Athenaeum videretur, neque sacris tum a D'ORVILLIO celebratis saecularibus suus prorsus honos deesset. Ac D'ORVILLII quidem in Athenaeum et omnem rem literariam merita notiora sunt in vulgus, quam ut multum mea praedicatione indigeant. At nescio an non pro meritis pervulgata exstet SIEBENII memoria, quippe qui minus libris editis inclaruit, tametsi tum ex Oratione illa, quam laudavimus, tum ex aliis, quas habuit, doctus et elegans fuisse vir cognoscitur. Nam quotannis ille publicas lectiones habens saepe iis praefatus est iusta oratione, ex quo genere fuit una *pro iustitia contra Carneadem*, neque doctrina, neque sensibus inferior censenda ea, qua postea CRASSVS dictum CICERONIS firmavit, *non opinione sed natura ius constitutum esse.* Tum vero idem in SIEBENIO atque in CRASSO fuit veterum literarum amor, idem docendi ardor, idem vehemens bonas artes promovendi studium, quod eum saepe ad impellendos etiam alios ferebat. Itaque illo incitante factum est, ut novus SIEBENIO D'ORVILLIOque collega datus VONKIVS, item lectionibus publicis elegantem orationem praemitteret. Cum enim Professoribus in Athenaeo constitutis duobus, quos dixi, Clarissimis Viris satis iam provisum videretur ad iuris studia se paranti iuventuti, illamque praestitam a Consulibus Athenaeo curam bonorum omnium favor, auditorumque in scholis frequentia comprobassent, triennio post peracta saecularia placuit Curatoribus attribuere etiam Athenaeo virum, qui literis Orientalibus tradendis futuros Theologiae studiosos instrueret. Delatum est hoc munus CORNELIO HVGONI VONKIO, Theologiae Doctori, quem virum item nunc forte minus, quam mereatur, notum, minime indignum prius constitutis collegam fuisse, pariter relictae ab illo Orationes ac Disputationes arguunt, omnes doctrinam prodentes etiam Graecis Latinisque literis haud vulgariter excultam.

Multum, A. A. in hac coniunctissima Professorum triga momenti fuit ad collapsas Athenaei res restituendas. Itaque illud iam florebat denuo, cum D'ORVILLIVS publici Doctoris munere, quo per duodecim annos functus erat, sponte se abdicavit, hoc secutus, ut liberior sui temporis arbiter

sic facilius per otium posset inchoata sibi scripta absolvere, caeterum nec ipse se ab iuventutis in Athenaeo literas colentis vel hominum eruditorum studiis et convictu secludens, neque Athenaeo quicquam ex suo discessu detrimenti metuens, cui successor in munere publico daretur, quem ipse maxime optasset, PETRVS BVRMANNVS, tunc, IVNIOR postea SECVNDVS dictus, quo scilicet a patruo distingueretur. Gravius autem Illustris Schola damnum passa est morte mox secuta SIEBENII. Quamvis enim et huic continuo successor datus sit minime indoctus vir HVBERTVS GREGORIVS VAN VRYHOFF, nescio tamen, an decessoris ille iacturam haud omnino pensaverit, certe eum non aequaverit excitandi iuvenum studia ardore, quem fervidiorem adhuc ea tempora requirebant. Qui VRYHOVIO, post decennium in illo munere transactum vita functo, successit BARTHOLOMAEVS SIEBENIVS, CORNELII Filius, huius patris sui laudes minus etiam aequavit. Neque in GVLIELMO KOOLHASIO, qui VONKIVM excepit, eodem fere tempore, quo VRYHOVIVM minor SIEBENIVS, fuisse videtur, quanta VONKIO, aut alacritas aut elegantia docendi.

Horum virorum omnium tempore gesti muneris aequalis, KOOLHASIO etiam ac SIEBENIO minori superstes fuit BVRMANNVS, qui triginti sex annos stationem suam in Athenaeo tenuit, atque ita tenuit, ut unus Illustris Scholae decori tuendo sufficeret. Profectus hic e disciplina patrui, ardentem ab eo veteris elegantiae, poëtarumque praesertim Latinorum amorem hauserat, sed et ipse erat totus ingenio ad poësin factus. Itaque, cum hic munus in Athenaeo suum auspicatus est recitando Carmen *de enthusiasmo poëtico*, statim intelligere potuerunt auditores, dicentem ipsum hoc enthusiasmo fervere. Reddita sibi senioris FRANCII tempora putabant; iuniores etiam mirifice animo commovebantur. Nam et versuum eleganter factorum musica modulatio grata eorum accidebat auribus et videbant recitantem eos totum ardere; nec fere quisquam erat, tam aut frigida aut a Musis aliena mente, quin carmen id audiens una cum recitante incalesceret; audito, velut incantatus discederet. Si qui hic adsunt, qui BVRMANNVM audiverint (et esse puto aliquos), sciunt hi vera me narrare. Meminerint illi plenam ac sonoram eius vocem, vividumque dicentis gestum et tanquam igne scintillantes oculos. Itaque et poëtas Latinos explicans in scholis eos ita legebat, ut novo quodam et insolito lenocinio iuventuti commendarentur, utque sic primum

mum in multorum animis languens pulcri sensus excitaretur, et bonas literas amare iidem illi discerent, qui illas antea ut inutiles sibi nec gratas neglexerant. Nam tenendum est, fere omne tempus illud, quo literas in Athenaeo docuit BVRMANNVS, simili ei fuisse, quod instaurationem Athenaei proxime praecesserat et continua ferme pacis bona habuisse, sed etiam illa coniuncta cum iis saepe incommoda, e divitiis luxum fastumque, ex tranquillitate publica allabentem civium animis languorem et quasi torporem. Non latuit hoc BVRMANNVM. Itaque acriter iis se vitiis opposuit, idque eius tum universa instituendi ratio spectavit, tum eximie Carmen illud, quo *de luxu et eruditionis neglectu ut rei publicae valde perniciosis* graviter apud concionem in Athenaeo congregatam questus est. Incredibilem eius vim carminis fuisse saepe mihi retulere maiores natu, qui bene multos etiam versus inde memoria tenebant, praesertim illos, quibus, enarrata multorum sui temporis iuvenum mollitie, quaerebat:

Quid, si mollitos et luxu deside fractos
  Publica res humeris induere arma petat?
Quid si semiviros, Paphiis vix lusibus aptos,
  Bellipotens Mavors in sua castra vocet?

His et sequentibus auditis haud minus sui quosdam puditum esse adolescentes referebant, quam olim Athenis sibi luxuriosus iuvenis POLEMO displicuisset, audito XENOCRATE. Libentissime autem BVRMANNVS patriae mentionem iniiciebat, si posset hac quoque cura pungere torpentes animos, vel commemoratis grandibus maiorum exemplis eos ad horum imitationem omnemque virtutem excitare. Sed praesertim erat ei frequens in ore HVGO GROTIVS, quem virum ut de literis, sic de patria praeclare fuisse meritum censebat, indignissimamque factis retulisse mercedem, unde haec eiusdem in memorato carmine expostulatio fuit, quam item memoriter mihi referre solebat BOSCHIVS:

Anne ideo tantum peperisti Patria civem,
  Vt fieres nato dira noverca tuo?

Es-

Esset ut indignis tanquam rea stricta catenis;
Carceris in tenebris iussa latere manus;
Illa manus, lucem cui debet docta vetustas,
Aeternum scriptis nobilitata suis,
Illa manus devota tibi, rebusque probata,
Quaeque tuum toties adserere ausa decus?

Omnium, qui adessent, plausu fremituque haec excepta fuisse idem aliique mihi referebant. Neque minori postea favore exceptum est BVRMANNI carmen *Brederodius*, quo Libertatis Batavae ab illo conditae saecularia altera celebravit.

Estne, ut miremur, A. A., haec si valuerint ad commendandas celebrandasque privatas eiusdem super Historia patriae lectiones, ita ut frequentes eo ventitarent non modo ex Amstelodamensi iuventute optimus quisque, sed etiam viri civitatis principes, Senatorii, Consulares, ipsique Consules. Quod si quis dicat, has lectiones, ipsamque illam auditorum frequentiam a partium studio haud prorsus immunes fuisse, ei quidem haud valde repugnabo, cum satis constet, BVRMANNVM unice addictum fuisse causae optimatium et per hoc quoque gratum optimatibus. Sed idem tenebo BVRMANNVM effecisse, ut mallent Amstelodami iuvenes Historiam patriae tractare, memorabiles patriae res ac viros versibus Latinis celebrare, omnino Patriae et Musis, instituto ad hoc ipsum sodalitio, coniunctim operam dare, quam porro aut desides torpere aut bonas horas luxu et nugis perdere. Quid, si dicam vobis, ex sodalitio illo ad haec nostra tempora servato, iunioribus semper veteranos digressos excipientibus, in nuperrimo rerum discrimine, strenuos sodales, Athenaei alumnos, vocanti se ad arma patriae promtas statim aures praebuisse, castrorumque inde et militiae labores forti animo tulisse, nihilne BVRMANNI scholis et carminibus effectum dicetis? Caeterum, excitato semel acrius bonarum artium studio, alia tum quoque colendis iis in hac urbe sodalitia instituta sunt, quae in primis Burmannianae scholis alumni frequentarunt. Fecit item illa GROTII frequens mentio et laudatio, ut scripta quoque magni illius viri magis ipsi cognoscere et lustrare studiosi iuvenes vellent, unde CRASSVS postea GROTII de Iure Belli et Pacis libros explicans pronum eorum expertus est favorem. Nec difficile porro eidem et WYTTENBACHIO fuit, ad ci-

CERONIS et philosophorum veterum tractationem perducere eos, quos iam veterum elegantiarum et Musarum amore tactos, pariter omnis pulcri et honesti studio BVRMANNVS vel ab eo formati imbuissent. Quantum in hoc genere WYTTENBACHIVS debuerit uni praestantissimo BVRMANNI discipulo HIERONYMO BOSCHIO, ipsius clarissimi viri insigniore testimonio constat.

Interim incrementa Athenaeum ceperat aucto Professorum numero. Primum enim placuit magistratibus, ut in Illustri Schola denuo esset Theologiae Professor, qui triginta annis a morte GERBRANDI VAN LEEVWEN nullus fuerat. Is autem ad finem vergente priore Athenaei saeculo decesserat, unus illo professione ea functus. Scilicet et ante hunc et postea multorum sententia fuit, cuius patronum, quod mireris, ipse D'ORVILLIVS egit in Oratione Saeculari, Theologiae disciplinam non esse huius Athenaei! Sed recte prioris saeculi quamvis unicum exemplum sequente imitandum sibi Consules duxere, statuentes haud praeparatione sola iuvenum ad severiora studia censeri institutum hoc, neque tam angusto illud orbe claudi, ut non item ipsa haec severiora studia complecteretur, praesertim cum per publicam lectionum atque orationum celebritatem prodesse Illustris Schola etiam adultis posset ac secundum institutionem suam deberet: et vero, cum eo tempore multi indocti temere in Theologiam involando turbas cierent, expedire magistratibus visum, ut esset in hac urbe aliquis doctior et honore atque auctoritate praesignis Theologus, qui disciplinam hanc rite et caste tueretur. Itaque creatus est Theologiae Professor PETRVS CVRTENIVS, cuius Oratio inauguralis fuit *de Sacro Codice unico verae sapientiae fonte*, maxime gravis illa et temporibus accommodata. Tenuit eam CVRTENIVS stationem diu, quem meminerim a me puero visum venerabilem meritis et annis senem. Neque post mortem CVRTENII unquam illa vacua mansit cathedra, sed semper invenit, qui cum laude eam tuerentur Doctores, primo KLINKENBERGIVM, post HENGELIVM, virum clarissimum, cuius Leidam vocati desiderium lenius nobis reddidit ROOYENSIVS.

Vix de novo munere gratulati erant CVRTENIO collegae, cum perinde laeti suo attributos collegio binos excepere veteranos. Quippe praeter Athenaei Professores pridem fuerant in hac urbe eodem honoris titulo ornati, sed tamen ab Athenaeo seiuncti Viri Clarissimi, qui vel Anatomiam vel Botanicen docerent. Atque in illa quidem disciplina, saeculo decimo septimo medio et extremo

 ma-

magnam meritis sibi famam pepererant Professores TVLPIVS et RVYSCHIVS, quorum hic etiam senior Botanicen docuit. At vero huic arti tradendae post RVYSCHIVM praefectus fuerat CASPAR COMMELINVS, cui successerat BOERHAVII discipulus IOANNES BVRMANNVS. Et erat, quo tempore prima huius Athenaei Saecularia celebrata sunt, hic Professor in hac urbe Botanices, ut GVLIELMVS ROËLLVS Anatomes et Chirurgiae, qui duo, tribus et triginta annis post adhuc superstites, tum ex Senatus consulto sunt in Athenaei Professorum ordinem adsciti. Nec deinceps amplius harum, quas dixi, disciplinarum Professores ab illo seiuncti ordine fuerunt. Itaque inter Athenaei nostri decora censendus mihi venit etiam PETRVS CAMPERVS, qui ROËLLVM in professione excepit, mox idem etiam Medicinae docendae munere ornatus: quamquam huic admirabili viro non diuturna fuit apud nos statio, cui post sexennium praeferendam sedem in Frisia duxit, unde oriunda illi uxor erat. CAMPERO FOLKERTVS SNIPPIVS successit, huic ANDREAS BONNIVS, de quo post accuratius dicam. Cadit enim hic in CRASSI et aequalium tempus, cui suppar fuit etiam NICOLAVS LAVRENTIVS BVRMANNVS, IOANNIS filius, eiusdemque in Botanico munere successor.

Memoravi, A. A. CRASSI et aequalium tempus. Namque hic mihi plures simul animo obversantur viri, praeclare de nostro Athenaeo meriti, quos vidi et novi et partim praeceptores, partim deinde etiam collegas habui, quorumque ego recordatione ac desiderio sic afficior et confundor, ut verear, ne hoc ipsum impedimento sit, quominus debitum laudis praeconium iis digne tribuam. Sed tamen, ut potero, me colligam, et, quantum ab illis Athenaeo, patriae, literis, doctrinisque profectum sit emolumenti, sic exponere atque ostendere conabor vobis, ut eius species meo pridem informata haesit animo.

Non quidem est, A. A. ut eorum, quae prius laude efferens BVRMANNVM dixi, quicquam nunc revocare velim: cui potius, ea, quae dixi, repetens, iterum hic tribuo testimonium, insigniter utilem eius omnem dicendi, docendique rationem fuisse ad excutiendum animis torporem, excitandos iis abditos virtutis igniculos, imbuendas mentes patriae amore, pulcri studio, honesti cura; planeque talem eum doctorem fuisse, qualem requirebant illa, quibus viguit, tempora. Sed idem dico, opus fuisse, ut porro alerentur illa studia, et quasi ad virilem magis habitum firmarentur, si talem

lem forte posteriora tempora requirerent, ut requisiverunt: dico opus fuisse, ut ad elegantiores disciplinas robur accederet philosophiae et mascula Iuris tum Romani tum Gentium et Naturalis scientia, quibus iuvenes instructi bonis prudentiorem dehinc patriae operam navarent ac per varia eius tempora semper aequae mentis gravitatem et constantiam servarent. Nam neque inficias eo, BVRMANNO et recitante et docente, sic rei poëticae venustate captos fuisse homines, ut huic saepe nimium tribuerent, in hac sola acquiescerent, vel certe nullam disciplinam ab hac semotam intelligerent. Itaque BARTHOLOMAEVS SIEBENIVS, Iuris Antecessor in Athenaeo creatus, non solum Orationem inauguralem habuit *de studio Poëtices cum Iurisprudentia coniungendo*, sed in ea adeo dixit, *solem a mundo separare videri, qui poësin ab iurisprudentia separent.* At vero coniuncta illa cum poësi iurisprudentia SIEBENII minus idonea reperta est ad celebrandum in Athenaeo nostro Iuris studium, quod totum iacebat, cum, anno ferme quadragesimo ab eius primis saecularibus, SIEBENIO honesta missione data, in huius locum vocatus est CRASSVS, cuius initia in BVRMANNI inciderunt senectutem, extrema nullus fere hic auditorum est, quin meminerit. Nam per quinquaginta ferme annos suam ille in Athenaeo stationem tenuit, pari semper et laude docentis et successu. Quippe inerat ei non minor, quam BVRMANNO alacritas; inerat ingens disciplinae, cui praeerat, commendandae, latiusque promovendae studium. Itaque, si quem nactus erat aptae sibi visum indolis iuvenem, eum non mittebat, sed quasi manu prehensum ducebat ad insigniorem aliquem iuris locum; de hoc ut scriberet, impellebat, idque scriptum ut se praeside in Athenaeo defenderet. Hoc et ipse expertus sum et esse hic scio, qui pariter experti sint, complures, in his venerandos nunc aetate viros. Morem enim hunc CRASSVS, ad extrema sibi tempora retentum, primis statim muneris sui annis frequenter exhibuit, cui quoties respondisset eventus, parta adolescentis laude magis etiam ipso triumphabat ac fere illam porro relatione sua in diariis publicis amantissime celebrabat. Ita sibi iuvenum devinciebat animos, vehementiusque eos laudis et doctrinae studio velut incendebat. Sed et virorum circulis comi affabilitate se immiscens saepe iis periucundi alicuius, de re gravi tamen et ad literas vel mores pertinente, sermonis auctor erat: commovebat omnes, doctrinaeque cupidos reddebat, quam

item scriptis suis proferebat varii generis, exterorum illis pariter ac civium iudicio probatis.

Parem ingenii alacritatem habuit, qui CRASSO prioribus muneris annis collega obtigit, HENRICVS ALBERTVS SCHVLTENSIVS, in KOOLHASII defuncti locum Orientalium literarum hic Professor factus, cuius ut inauguralis Oratio fuit *de finibus* earum *literarum proferendis*, ita studia quoque hic ipsarum protulit, prius Athenaei finibus contenta neque ibi admodum vigentia, SCHVLTENSII autem refertis elegantia sermonibus atque lectionibus excitata et in publicum magis favorem adducta. Atque his deinde suus honos mansit, succedente in SCHVLTENSII Leidam vocati locum WALRAVENO, item elegantis industriae viro, cuius mortui vices excipiens Vir Cl. WILLMETTVS, per complures annos bene de his literis et Athenaeo mereri non desiit, inque vegeta senectute adhuc, quod gaudemus, scholae nostrae ornamento est.

Qui communis CRASSO, SCHVLTENSIOque, quamvis diversam disciplinam tuentibus, fuit ardor promovendi literas, cum amabili doctrinae morumque elegantia coniunctus, illum prorsus habuit etiam ANDREAS BONNIVS, eodem, quo CRASSVS, anno Professorum ordini adscriptus et per annos fere totidem atque ille functus publico in Athenaeo docendi munere: qui vir ut institutione et scriptis ad rem medicam pertinentibus, arti, quam profitebatur, illustrandae valde profuit, ac praecipuam nominis sibi famam etiam apud exteros paravit, ita omni vita sensum haud vulgarem prodidit elegantiarum, tum veterum, quem e BVRMANNI scholis hauserat, tum recentiorum, quo per annuam studiorum causa apud Parisios moram imbutus fuerat, inque sensu hoc cum aliis communicando, bonas artes universe commendando, recti et honesti studium alendo, fortem se CRASSO adiutorem praebuit.

Neque non idem secutus est aut extremo muneris sui tempore BVRMANNVS, aut qui illum proxime excepit HERMANNVS TOLLIVS, ab Harderovicena Academia huc vocatus. Namque decessoris sui vestigia legens sedulo hic quoque iuvenum studia aluit, eos saepe declamationibus exercens vel soluta oratione vel ligata.

Eodem autem, quo TOLLIVS anno, adscitus est in Athenaeum nostrum

WYT-

WYTTENBACHIVS, ibi Philosophiam ut traderet, quam per aliquod tempus iam in Remonstrantium, quod Amstelodami habent, Seminario maxima cum laude docuerat.

Condito Athenaeo maiores nostri, cum essent duae modo Professorum cathedrae, harum alteram esse Philosophiae voluerant, fueratque hinc continua eius disciplinae Professorum successio a BARLAEO ad HEMSTERHVSIVM. Sed ab huius discessu, ut languere tum omnia ferme bona studia coeperant, ita inprimis Philosophiae studium elanguit, quippe severius ac difficilius visum pro molliore illius aevi segnitie, fuitque inde annis quinquaginta nulla in Athenaeo Philosophiae cathedra, nullum etiam, ut videtur, eius desiderium, proceribus satis sibi visis civium institutioni consulere, si esset Lector Matheseos et Artis Nauticae. Sed paullatim segnitie discussa, magisque evigilantibus in dies civium, erectisque per BVRMANNI, CRASSI, BONNI, aliorumque alacritatem animis, ita Philosophiae quoque cura esse coepit, munusque datum est WYTTENBACHIO partes eius disciplinae Moralem, Logicam et Metaphysicam tradendi, qui quantum ipse arti ab se docendae pretium statueret, confestim ostendit Oratione habita *de Philosophia, auctore Cicerone, laudatarum artium procreatrice et quasi parente.* Sexennio autem post, TOLLIO ad institutionem principum Auriacorum iuvenum digresso, WYTTENBACHIVS relictam ab eo Literarum professionem obtinens docendae Philosophiae munere se abdicavit, quod tum delatum est IOANNI HENRICO SWINDENIO, e Franequerana Academia in Athenaeum vocato hac lege, ut cum tractatis a WYTTENBACHIO partibus, etiam Matheseos, Physices, Astronomiae tradendae munus ei incumberet.

Itaque ad finem vergente saeculo decimo octavo fuit haec rara Athenaei nostri felicitas, ut per annos fere quindecim collegii munere coniunctos haberet excellentissimos viros, CRASSVM, WYTTENBACHIVM, SWINDENIVM, quorum egregie conspirante virtute atque industria factum est, ut non modo summus Illustri Scholae splendor accederet, verum etiam in commune tum patriae tum literatae civitatis bonum fructus longe optimi redundarent. Namque ut WYTTENBACHII, literarium suum munus capessentis Oratio fuit *de vi et efficacia historiae ad studium virtutis*, ita omnis trium horum virorum institutio hoc maxime spectavit, ut per literas ac disciplinas ad virtutis studium iuvenes formarentur. In WYTTENBACHII quidem

dem lectionibus diligens linguae proprietatum observatio, verborumque formationis notatio mentes statim eorum acuebat, facilioremque iis linguae, cuius instruebantur scientia, intellectum reddebat, Graecae maxime, cuius in BVRMANNI scholis negligentior institutio fuerat. Sic amare Graecas literas discebant, sensuque iam venustatis Atticae imbuti, illam in dies appetebant magis, praesertim cum ipsius magistri sui exemplo singularem eius vim intelligerent ad conciliandum festivissimum dictis pariter ac sententiis leporem. Neque minus CICERONE capiebantur, eiusque imitationem sibi proponebant, item hoc praeceptoris exemplo docti; sed versandis CICERONIS scriptis simul ut ad omnem honestatem, sic eximie ad veteris amorem philosophiae exercebantur, qui fructus item illis Graecae linguae studiorum erant, patefacto semel ad Socraticos et PLATONEM aditu.

Sic informatos discipulos cum postea CRASSVS accipiebat, facilis illis iuris ac iustitiae praecepta inculcabat, quae libenter ipse a CICERONE et antiquis philosophis petebat, vel eorum certe auctoritate confirmabat. Itaque CRASSI scholis, quibus Ius Naturae tradebat, frequenter aderant etiam de WYTTENBACHII discipulis illi, qui non ad forense iuris studium exercebantur. Neque frequentia haec cessavit postea, digresso Leidam WYTTENBACHIO, quem hic excipiens ipsius et CRASSI discipulus magnorum virorum vestigia quamvis e longinquo, tamen sequi studuit, ipse quoque hoc potissimum in literis spectandum arbitratus, ut per eas homines ducantur ad studium aequi, recti, honesti.

Omnino, ex quo iuvenes Batavos WYTTENBACHIVS instituit, cuius fuit diuturnior maximeque vigentis institutio Amstelodami, magis haec in nostris Academiis ac Lyceis apud literarum doctores vulgo sententia invaluit, profitentibus hanc passim admirabilis viri discipulis, esse studia literarum ad virtutem dirigenda omnia, quod ut fiat, hos potissimum adolescentiae commendandos esse libros, quorum maxime lepor alliciat, honestas capiat, veritas detineat; quibus dotibus cum Graeca scripta vel e Graeco fonte derivata praesertim abundent, horum etiam praecipuam in scholis habendam esse rationem: quam sententiam profitentibus et cum laude tuentibus, ut dixi, scholae Wyttenbachianae discipulis compluribus, unus tamen praeter caeteros eximie de magistri mente expressam scriptis prodidit, scholis re-

retulit, institutionis fructu comprobavit, quem virum omni laude dignissimum, Athenaei nostri quondam alumnum, CRASSI et WYTTENBACHII discipulum, quominus pluribus hic laudem, quamvis me animus impellat, praesentis modestia atque pudor vetant. Omnes, quem designem, intelligunt.

Ex eadem CRASSI, WYTTENBACHIIque schola profectus, quem mortuum desideramus omnes, KEMPERVS quantus vir extitit! Quantum ille emolumenti primum Athenaeo nostro, cum petenti CRASSO datus esset adiutor seni, quantum postea Leidensi Academiae, quantum denique attulit patriae, cuius in libertatem restituendae unus excellentissimus auctor et adsertor fuit! Et sunt nunc quoque vivorum complures optime de re publica vel tum et alias meriti vel adhuc merentes viri, quorum in rebus turbidis constantia, in difficilibus prudentia, in omnibus moderatio enituit, quorum est gravitati condimentum lepor et sapientiae ministra facundia, quique pariter omnes huic Athenaeo maxime illa accepta se referre bona fateantur, cum essent in eo, quos dixi, iuris et bonarum artium magistri. Notos vobiscum ipsi reputate, A. A., cum et hîc, nomina quominus excitem, praesentium aliquot pudore prohibear.

Ex coniuncta autem WYTTENBACHII, SWINDENIIque disciplina prodiit NIEVWLANDIVS, pariter ille ab elegantioribus literis, et siderali scientia commendatus, quem Astronomiae Lectorem aliquamdiu hoc Athenaeum, post eiusdem disciplinae Professorem Leida habuit, sed hactenus monstratum, ut ingens sui desiderium praematura morte obiens relinqueret.

Erat WYTTENBACHIVS, ut ipse fassus est, paucorum hominum, qui mallet suo se continens Museo literatae rei publicae et iuventuti scribendo et scholas habendo prodesse, quam ipse in publicum prodire sermones conserendi vel lectiones aut disputationes celebrandi causa. Quare ab eo non nisi raro publicae in Athenaeo habitae sunt lectiones, raro item ad disceptationis publicae exercitia iuvenes producti, quos potius ad meditate scribendum aliquid atque hinc edendum hortabatur, ipse interim scholis eos atque monitis erudiens. At lectiones quidem Athenaei publicas omittendi causam habere potuit etiam aliorum neglectum, cuius exorti sensim, auctique eo magis nunc aperienda ratio est, cum pridem forte mirati sint bene multi, frequentissimas olim in Athenaeo fuisse publicas lectiones, nunc raris-

rissimas a Professoribus haberi, qui proinde quaerant, neque ut videatur, iniuria, cur, si quondam utiles ac necessariae fuerint hae lectiones, ut fuisse probabile est, nunc haberi pene desierint. Statim dabo iis, conditi primum Athenaei et proxime insecutis temporibus, illas sic utiles ac necessarias fuisse, ut iis magna pars sperandi ab hac schola condita emolumenti censeretur, simulque occurram hic eorum vel ignorantiae vel errori, qui putant solam hanc causam condendi Athenaei fuisse, ut trivialium scholarum spatia emensi iuvenes, ibi studiorum ulteriore quasi praeparatione ad Academici curriculi spatia formarentur, ita tutius eo transmittendi. Fuit una haec de causis condendi Athenaei, sola, A. A. non fuit. Prodita est altera aeque gravis, *ut esset etiam maioribus natu civibus occasio pristina sua studia recolendi ac de rerum natura, vel imperiis, aliisque rebus praeclarissimis alios disserentes audiendi.* Namque expedire censebant civitatis proceres, ut cives sui non unice semper quaestui intentum animum haberent, sed subinde eum reficerent atque erigerent eruditionis et sapientiae studiis. Itaque BARLAEI Oratio inauguralis fuit *de mercatore sapiente*, ut postea D'ORVILLII fuit *de felici Mercurii cum Musis contubernio:* BARLAEIque et VOSSII lectiones publicae ut maxime istiusmodi civium causa institutae, ita maxima eorundem frequentia celebratae fuerunt, diuque similis frequentia in eiusdem generis lectionibus esse perstitit. Quippe eo tempore nullus erat civis honestior, qui non puer cum aliis bonarum artium elementis duntaxat Latinas literas percepisset. Haec enim tum politiorum hominum communis per totam Europam lingua erat: Gallicae nondum tantus honos habebatur. Itaque nec literarum in hac urbe ludi erant Franco-gallici, sed duo erant triviales Latini, quorum uterque aliquando ultra sexcentos habuit discipulos. Postea, ut omnes scimus, harum rerum ratio mutata est, ita ut in puerorum educatione Latinarum literarum disciplina tantum iis adhibenda videretur, qui per eam ad doctius praeparentur vitae genus. Sic et rarior esse coepit apud maiores natu literarum earum usus et facultas, neque esse amplius eadem potuit in lectionibus Professorum publicis Latino sermone habitis frequentia. Accessit, quod patria lingua magis vulgo coepta est excoli; quodque variis celebrandis artibus doctrinisve institui sodalitia coepere, in quibus patrio sermone intelligentissimus quisque de aliquo ad illas pertinente argumento disse-

sereret, commodiore saepe et tempore et loco, quam erat Professorum habendis publicis lectionibus. Itaque paullatim illuc translata est auditorum frequentia, publicaeque Athenaei lectiones frigere coeptae sunt, quarum inde minor etiam esse coepit Professoribus cura. Sed horum ut erat quisque maxime industrius et boni publici amans, ita, qua poterat item lingua civibus suis et commendandis artibus prodesse, dicendum sibi putavit apud intelligentes et cupidos. Itaque saepenumero in tali sodalium consessu verba fecerunt SCHVLTENSIVS, BONNIVS, TOLLIVS, alii, sed frequentissime omnium CRASSVS et SWINDENIVS. Duo sunt CRASSI disputationum huiusmodi volumina, quae post mortem eius KEMPERVS edidit; SWINDENIVS plus centies de rebus ad suas artes pertinentibus in sodalium auditorio ad id facto disseruit et sic, incredibile quantum! artium earum studia apud omnium ordinum cives promovit. Valde autem delectabantur sodales, qui viderent viros, in sua quemque disciplina principes, tam civiliter secum in studiorum partem venire. Itaque, si qui novi Professores advenirent, aliive probatissimi priorum discipuli, illos ultro honorifice in sodalitium suum invitabant, quibus religio erat ibi coram magistris ineptire vel haud satis digna eorum auribus proferre: quare et hi omnem industriam ad bene commodeque dicendum intendebant, hosque proxime sequi, certe non nimis longo intervallo distare, ceteri studebant sodales. Sic summa erat honestissimae laudis aemulatio, neque fervidioribus ingeniis et novae semper alicuius doctrinae studiosis deerat, quod fervoris impetum regeret, ardoremque nimium compesceret ac praecipuam his, ut omnibus, curam iniiceret veri, iustique et decori: qui sensus cum ab altioribus hic civium ordinibus paullatim ad inferiores propagati fuerint, nescio an sic maxime effectum sit, ut in hac populosissima ac primaria patriae nostrae urbe vel exortis turbis civilibus, variisque hinc secutis rerum conversionibus, non nisi rara fuerint popularis licentiae exempla, nec nisi raro ab lege descitum sit modestiae: cui contraria factio cum aliquando, sed in breve tempus praevaluisset, suaque potestate tum abusa esset etiam ad privandum muneris honore CRASSVM, tanta sunt in eam civium odia ob id coorta, ut in hoc non leve momentum fuerit ad importunorum hominum imperium tollendum, quo facto restituitur mox honos suus CRASSO.

Neque civibus tantum, sed et exteris venerabilis erat eminens horum vi-

 ro-

rorum dignitas. Itaque in illa tristissima rerum conversione, quae Batavos in triennium Gallorum servire domino coëgit, in CRASSO, SWINDENIOque maxime praesidium periclitanti Athenaeo fuit, quod cum sublatum vel imminutum aliqui cuperent malevoli, causam Illustris Scholae apud invisentem Amstelodamum longe potentissimum tunc Imperatorem egit SWINDENIVS, ac SWINDENIO pro Schola, cuius ipse pars esset, apud se dicenti aliquid negare veritus est NAPOLEON.

Hos tales viros me collegas habuisse haud sine quadam exsultatione mentis recolo: quibus senibus extinctis de fatorum me acerbitate queri minus convenit, quamvis me illud *habuisse* mordeat. Scio autem et laetor, me non unum ac solum ita mente nunc affectum, qui ad nostrum ordinem respiciens iisdem sensibus agitatum te videam, GERARDI VROLIKI, vir clarissime, quem collegam mihi coniunctissimum, amicum veterem lubentissime omnium hîc praesentem intueor et compello. Coepta haec inter nos iuvenes Leidae studiorum occasione familiaritas, Amstelodami inter collegas factos triginta annorum usu confirmata est. Par fuit semper utriusque nostrum erga alterum voluntas. Quantum meum fuerat, tum privati adhuc, gaudium te Botanices creato Professore in locum NICOLAI BONDTII, qui BVRMANNO (NICOLAVM LAVRENTIVM dico) successor datus magnam de se spem conceptam celeri morte destituerat, tantum paulo post tuum gaudium emicuit me veniente in locum WYTTENBACHII. Fuit hinc omne gesti muneris tempus mihi tecum; neque tempore illo quicquam Athenaei in rebus memorabile evenit, quod non pariter nos afficeret. Nam quod diversum uterque disciplinae genus sequebamur, nunquam nos diversos habuit. Semper et tu candide meis favisti literis atque artibus et invicem ego tuis. Itaque mecum tu pariter laetatus es ob constitutam aliquando in Athenaeo, quae pridem requiri in hac urbe videbatur, Patriae Linguae, Literarumque et Historiae docendae cathedram, nec minus ob datam eam CAPPELLIO, viro optimo, nostrum communi amico, quem ante biennium praematura morte raptum item ambo pariter desideramus. Sed et ego tibi in partem laetitiae veni ob novum additum in Athenaeo scholae Chemicae honorem, cum est RHYNIO, qui primus ibi professionem eius artis obtinuerat, seniori iam collega additus REINWARDTVS: fuitque postea par amborum affectus in discessu viri huius clarissimi, rei publicae et bonarum artium causa Indi-

di-

diam petentis, unde reversus quidem est feliciter, sed non, quod indoluimus, Athenaeo nobisque redditus: et vero tibi ut olim gratulatus sum, quod suas Anatomen et Physiologiam, artemque Obstetriciam docendi partes ultro detulisset senex BONNIVS, ita nuper tecum impense gavisus sum, addito tibi collega, qui Anatomen item et Physiologiam cum Chirurgia et Naturali Historia doceret, GVLIELMO filio, eodem et meo quondam dilectissimo discipulo. Tum nostrum est amborum, quibus, ut par est, Athenaei sunt et doctrinarum res cordi, commune hoc solidumque gaudium, quod ab aliquo tempore civitatis huius Magistratibus et Illustris Scholae Curatoribus summa coepit esse rei medicae omnisque salutiferae artis cura, unde factum est, ut et Chirurgica ars Professores habuerit suos deinceps, primo GIRALDVM, mox MANENVM, solertissimos viros, sed hos suscepto munere se post breve tempus abdicantes, inde per aliquot annos HENRICVM BOSSCHAM, HERMANNI filium, et suo illum nobis commendatum nomine et patris, quem optimum ac literatissimum virum item nobis amicissimum collegam habuimus, Historiae tum Medii aevi ac Recentioris, tum Patriae Doctorem. Nec Medicinae vacua cathedra relicta est, quam etiam nunc tenet collega aestumatissimus, quondam BONNII laudatione praeclare de memoria defuncti meritus. Sed et satisfactum tandem est multorum votis, constituta recens in hac urbe schola Clinica, datisque ei Professoribus geminis, altero Medicinae, altero Chirurgiae, iisdem nostri ordinis honorariis. Atque utinam in tam laetae rei mentione non tot tristia menti se obiicerent! Tu quidem, TILANE, vir clarissime! intra breve tempus duo luxisti collegas, Medicinae deinceps Professores, probatae industriae viros, THYSSENVM et LANDTIVM, quorum, precamur, ut duntaxat successori vitam, cui tuendae apud alios invigilat, non tam brevem esse fata velint. Piget referre ante biennium etiam Athenaeo ereptum HENRICVM BOSSCHAM, superiore aestate VAN DER BOON MESCHIVM plane eximium virum, qui non redeuntis REINWARDTI nobis desiderium leniverat. Piget funera funeribus cumulata memorare hoc tam festo die. Sed neque fas fuit indictos praetermittere meritissimos viros et recurrit hîc, quod dicebam orationis initio, intercidentibus hominibus neque ipsorum adeo deplorandam esse sortem, quorum tamen melior pars exstet, altius his terrenis sedibus evecta, et manere ac durare hîc post virorum funera in longum

sae-

saepe tempus superstites, tum bene ab iis gestarum rerum memoriam, tum res ipsas, quibus illi operam condendis primum, tuendisve aut excolendis dederint.

Manet quidem etiam nunc nobis illustre hoc Athenaei institutum, iam in tertium saeculum durans et cum maxime vigens, neque decessit ei flos, quamvis fatorum legi concedentibus deinceps CRASSO, SWINDENIO, aliis, qui illud praestantia sua tuebantur atque ornabant. Successere in horum locum minores, strenui atque industrii viri et, si unam recentissimo funere vacantem Chemicae artis cathedram exceperis, nulla in Athenaeo disciplina suum vindicem desiderat, geminis disciplina Iuris sese effert. Discipulorum autem tantus est in scholis numerus, ut mea memoria maior in Athenaeo nunquam fuerit. Neque hic silentio praetermittendum illud, cuius si possem oblivisci, locus me hic ipse admoneret, consueti nostri auditorii angustiis merito in hodiernum diem praelatus, esse iam laudatissimo Regis optimi decreto quatuordecim ante annos constitutum in hac urbe Seminarium Lutheranae formulae Theologis, ne iuvenes iis studiis erudiendi necesse porro haberent eius rei causa in Germaniam proficisci. Per hos igitur Theologiae studiosos maior etiam Athenaei Professorum (nam et hos audiunt) addita scholis est frequentia, neque parvum accessit eorundem ordini decus aequa conventionis lege additis ei tribus clarissimis viris, quos habet Seminarium illud Theologiae Professores. Attamen hoc quidem levius ducerem, nisi et convictus suavitas accederet. Sed iam hic praedicanda venit summa nostrorum temporum et Athenaei felicitas: hic proferenda est festa et hodiernum diem maxime decens vox: Sunt, A. A., hic quos coniunctos sedis ordine videtis, Athenaei adnexique ad illud Seminarii Professores omnes etiam convictus et amicitiae necessitudine inter se iuncti. Neque amplius sunt tempora, cum DAVIDI BLONDELLO viro digno habito, qui VOSSIO successor daretur, invidiae et calumniarum causa extitit, quod cum STEPHANO CVRCELLAEO, Remonstrantium formulae Theologo, vetere amico familiaritatem colere hic perstitisset. Nunc scio gratam me omnibus, qui hic adsunt, rem dicturum, si dixero, eandem nobis coli amicitiam cum Remonstrantium etiam et Teleobaptistarum Theologis, clarissimis atque optimis viris, quorum item Seminaria Amstelodami sunt, per alumnos certe cum Athenaeo nostro connexa.

At-

Atque ut noster hic bene iunctorum inter nos convictus dulcis est, ita haud minorem nobis delectationem affert constans erga nos optimi cuiusque civium favor, quo tum liberos suos nostrae institutioni committunt, tum in suam ipsos familiaritatem nos recipiunt, suis bonarum rerum studiis interesse saepe, saepe adeo praeesse volunt, cupide hinc in sua, rebus iis instituta, seu collegia seu sodalitia invitantes, omnique illic honore constantissime ornantes, quem non raro etiam defunctis tribuunt, laudationis hos celebritate prosequentes, unde colligi sane potest illum erga Athenaeum eiusque Professores civium esse animum, ut statuant ab illo instituto, iisque viris multa in se commoda redundare, cui consequens est, ut nihil Athenaeo detractum et frequentiam in eo Professorum servari cupiant. Nam, quaemadmodum universe dominatur in hac urbe cognitionis et scientiae cupiditas, ita, ut sunt varia hominum studia, alius aliam magis artem sequitur, atque hinc se ad illum maxime applicat virum doctum, ex cuius sermone et convictu se maxime profecturum ad artis, cui studet, incrementa sperat. Itaque alii ad CRASSVM, alii ad SWINDENIVM, alii ad BONNIVM sese adiunxerunt, et sic iam priore Athenaei saeculo suum HOOFTIVS habuit BARLAEVM; VONDELIO profuit amicitia VOSSII; suas cum FRANCIO Musas communicabat BROEKHVSIVS; Professorem Leida RAIVM evocavit huc HVDDENVS Consul, ut cum illo amico vetere per otium abstrusa philosophiae tractaret. Neque nunc aliter se res habet. Vident etiam cives multis huius urbis ornamentis, qualia in urbe nobili magnaque et regni primaria omnino requiri videantur, ut sunt hortus ac bibliotheca publica, varii generis musea, theatra, artium et doctrinarum instituta, non posse digne suum pretium constare, nisi doctrina excellentes viri illis servandis, ditandis et omnino celebrandis praesint. Vident etiam opus esse, ut in urbe, quae ob mercaturam, ipsamque praestantiam ac nobilitatem suam frequentissime ab exteris invisitur, tales inveniantur viri, qui possint eorum politioribus gratiorem hic commorationem facere, vel petentibus doctrinae subsidia indicando aut suppeditando adesse, vel honestius ad laudem enitentibus manum aut commendationis officium praebere, ut quondam ab IOANNE BVRMANNO commendatus LINNAEVS est CLIFFORTIO, ab IOANNIS filio THVNBERGIVS Societatis Indicae moderatoribus.

D 3 Ne-

Neque vero hanc propitiam in nos et Athenaeum nostrum voluntatem contineri dicam huius urbis finibus, cum et de reliquis patriae nostrae civibus multos hac ipsa hora nobis certa videam favoris sui indicia praesentes dare; tum vero his ac ceteris omnibus certas etiam esse videam favendi causas. Namque, ut Athenaeum ipsum solis ferme institutum Amstelodamensibus putetur, hoc certum est, in adiuncta ei Seminaria studiorum causa iuvenes ab omnibus patriae nostrae partibus venire. Sunt autem nunc quidem tam arcte illa cum Athenaeo nostro connexa, ut nisi florente eo vix vigorem suum retinere ipsa possint. Si qui ergo Seminariis illis bene cupiunt, iidem certe etiam Athenaeo nostro favent. Videt quisque etiam inter Scholam Clinicam et Athenaeum necessario nexum intercedere, ut huius subsidiis illa saepe adiuvanda et collustranda sit. Atqui Scholae Clinicae utilitas haud dubie ad omnes Batavae terrae partes pertinet. Sed quid exilius hic disputo, A. A.? Quin potius ita omnes rem putate mecum. Si vis est Amstelodamensis Athenaei aliqua (ut est haud dubie) in huius urbis cives ad imbuendum eos bonarum artium, omnisque virtutis studio, nihilne hoc ad reliquos patriae nostrae cives pertinebit? Cogitate, quaeso, huius urbis amplitudinem, dignitatem, praecipuum in reliquas et omnem rem publicam momentum. Cogitate, in aliis regionibus, et antea saepe et nuperrime, ab urbe cuiusque primaria factum initium esse licentiae, turbarumque et seditionum, leve vulgus et imberbes iuvenes concitantibus delirantis sapientiae magistris: et, ni fallor, mecum censebitis, expedire nobis omnibus in publicum, ut manente hic bonarum artium amore, manente sinceraeque et sobriae doctrinae cultu, pergat urbs haec ceteris regni oppidis exemplum praebere modestiae, disciplinae, concordiae, pacis. Regem quidem nostrum benignissime de Athenaeo sentire hoc ipso die declaratum esse audio, allato ad Curatores decreto eius, quo Thesauri Riemeriani ad rem Anatomicam illustrandam pretiosissimi facta est nostrae Scholae copia, simulque significatum, hoc se donum Regem ei nunc cum maxime contulisse, ut esset, quo iucundiorem etiam ipse nobis huius festae diei faceret laetitiam: qua testificatione non minus quam ipso dono sibi nos devinxit.

Itaque, conspirantibus omnium votis, maneat, precamur, institutum hoc; quod maiorum prudentia fundatum, posterorum curis ac virtute ampli-

plificatum, maximo bono publico ad haec nostra tempora servatum est: idque ut maneat, sedulo instemus porro nos quoque vestigiis priorum, dum sit vestra haec inprimis, Viri Clarissimi, collegae amicissimi, dum haec maxime etiam mea cura sit, ut per nos, nisi melior et auctior, certe integra Athenaei laus excipientibus nos iunioribus tradatur: quod si fiat, nosque deinceps imitati posteri bene de Illustri Schola mereri pergant, erit sic nostrae quoque optime consultum famae, habebitque ille post saeculum futurus, etiam de nobis quod referat, Orator.

Sed et vos, Ornatissimi Iuvenes, quorum tam frequenti multitudine nunc cum maxime Scholae huius flos censetur, tangere acrius hanc curam par est. Vestra equidem summa esse scio in Athenaeum studia; nec vos latet, quanta sint eorum, qui discipuli in illo fuerunt ante vos: quorum etiam, qui id longo ante tempore fuerunt, minime dubia nobis per hos dies animi sui indicia dederunt. Atque horum quidem hic videtis adsidere multos, summo doctrinae honore insignitos, alios aliarum Academiarum Professores, huius etiam Athenaei nonnullos. Erit, erit fortasse tempus, cum et vestrum aliqui simili honore decorati gloriam porro huius Scholae tueantur: sed iam nunc vobis datum est, ut eam tueamini virtutibus, quae vobis adsunt, humanitate, probitate, modestia; tueamini studiorum laude et profectibus; quae res non minus quam discipulorum frequentia scholae decus atque florem conciliant.

Gestit iamdudum mihi animus studio vos compellandi, Viri Amplissimi et Gravissimi, huius Athenaei Curatores: quorum te, POLLI, Consulis etiam munere praesignem, primum alloquens et rite agere sic videar et maxime meo obsequor animo, ita tibi a teneris devincto, ut, si doctorum hoc sermone utens *fratrem* te dicam, neque ab huius consuetudine, neque a meis sensibus alienam usurpaturus sim vocem. Quippe coepta haec in parentum et communis materni nobis avi aedibus necessitudo, sic postea inter adultos esse perstitit, ut, germano fratre, quem unicum habebam, defuncto, tu, quantum in te fuit, vicem eius mihi suppleveris. Itaque et in aliis ferme rebus omnibus pene gemelli voluntate sumus et maxime quoque in iis, quae ad tuendum Athenaeum pertinent: in cuius cura dignum tu quidem tuis te exhibes maioribus. Namque est hoc in tua gente veluti proprium ac domesticum decus. Quippe, ut conderetur Athenaeum, studio maxime operaque factum est HERMANNI POLLII, qui fuit avo illi nostro ata-

atavus: itaque illi maxime conditam Illustrem Scholam festo carmine gratulatus est VONDELIVS: cumque exacto ferme saeculari orbe Schola haec per socordiam quorumdam e florentissima pene ad nihilum redacta esset, operam unus maxime ad restituendum illam dedit HERMANNI pronepos IOANNES POLLIVS ac per biennium consulatu functus coeptum illud tenuit, vir ab iuventute literarum amans, sponsus quondam FRANCII latino carmine celebratus, semperque hinc Musarum et eruditionis fautor, de cuius avi sui multiplice rusticantis lectione et studiis saepe communem nobis avum mihi narrare memini. Sed in hoc quidem tu felicior, quod tibi non collapsae res restituendae, sed vigentes florentesque tuendae obvenere, quas tibi porro tuendas ut commendem, nihil sane opus est. Sed ut possis diu ac feliciter tueri, id a Deo precibus ac votis peto, certum habens, ita fore, ut, quam laudem a maioribus hereditariam bene de Schola promerendi nostra accepisti, illam tu non modo incorruptam serves, sed etiam auctiorem posteris relinquas.

Proximum est, ut me ad te convertam, HALLI, vir aestumatissime, quem compellandi item causas habeo gravissimas. Ecquem enim multis prius a me dictis testem potius ac patronum invocem, quam te, cuius omnem viri ac patris vitam cum huius Athenaei commodis video connexam? Non discipulus tu scholis adfuisti CRASSI, SWINDENII, BOSSCHAE: sed horum virorum tibi dulcis fuit et utilis convictus; tibi ad suavitatem et incrementa studiorum profuit; mentem tibi publicis ac forensibus negotiis exercitam recreavit saepe ac refecit: suntque nostri etiam nunc collegii complures, quorum maxime familiaritate delectaris; neque mea tibi sordet amicitia. Tum tu tres deinceps filios Athenaeo erudiendos commisisti, quorum nemo tuam spem fefellit, unus etiam Professorum ordini adscriptus gratum tibi Iuris studium pari industria cum collega promovet. Huius Athenaei tu iam ipse demandatam tibi quoque curam habes. Idne ut tuearis te rogem, cui tot nominibus commendatum esse debet? Non faciam, Vir optime! Sed potius nobis et Athenaeo gratulabor, quibus talis vir Curator obtigerit, idque ipsum inter praecipua festi huius temporis bona numerabo: quae cum ceteris, precor, diuturna nobis servet Deus.

Te, RENANE, Vir Amplissime, quondam ego dilectissimum habui discipulum, postea dulcissimum collegam, cum petenti CRASSO datus adiutor esses

ses

ses in KEMPERI locum, ipsoque mortuo illam Iuris docendi provinciam aliquamdiu sic teneres, ut cum illam abdicare tibi visum esset, etiam ipse succedentem magistro tibi discipulum haberes. Nunc collegam te viris, quorum alter amicitiae, alter etiam affinitatis vinculo tibi iunctus est, curam illius gerere laetor Athenaei, in quo tot annos discipulus, plures etiam doctor fuisti, quodque sic longo varioque usu habes cognitum, ut non dubitem, quin sit tibi quoque id commendatissimum; sed hoc votis expeto, ut rei publicae, cuius item cura altiore loco te exercet, faciliora hinc tempora plus tibi relinquant otii, quo liberior possis Athenaeo, studiis, amicis tuis vacare.

Sub horum igitur fidelissima virorum cura certa spes est fore, A. A. ut porro floreat Athenaeum nostrum, ceteris quoque honoratissimis huius urbis Magistratibus ei se benignos praestantibus, quo, sic re ferente, possit etiam aliquid ei vel ad incrementum vel ad ornamentum accedere; Schola eius Chemica, novum doctorem in demortui locum adepta necessariis etiam subsidiis instrui; publica librorum supellex in alium aliquando locum transferri, aptiorem invisentium illam usibus, minus hieme incommodum, amplitudine urbis digniorem.

Sed scio, quae res una possit, quamvis propitio in Illustrem Scholam Curatorum, Magistratuum, reliquorum civium favore, eius tamen obstare vel incrementis vel commodis, florique et splendori continuo. Scio ad augenda atque adeo tuenda haec opus esse, ut tota res Amstelodamensis floreat, neque posse hanc florere nisi salva nobis ac florente item universa patria: quae res cum non a nostrum alicuius, non ab optimi Regis et consentiente cum eo Senatus ac civium omnium voluntate pendeat, sed in Eius manu sit, cuius cura, nutuque gubernantur omnia, quid ultra nobis faciendum restat, A. A. quam ut pia mente ad preces atque vota recurramus tanquam ad sacram spei ac salutis anchoram, qua defixa nostrae quoque orationis cursus fausto decentique maxime fine sistatur.

Itaque Te, Deus O. M. in hac tuo cultui dicata aede, festo hoc atque inprimis solemni die, supplex devenerans precor, nostram nobis ut conserves porro atque tuearis rem publicam. Regis nostri animosis pro salute patriae consiliis exoptatum, Deus! obvenire da successum. Pacem, quaeso, nobis redde, sed honestam. Pacis denuo nobis commoda indulge, sed ho-

nesta unde fluant omnia. Pacem petimus, qualem a Te, bonorum fonte petere nos convenit; non eam, quae fortes frangat, agiles enervet, acribus languorem inducat, non, quae fastum pariat ac superbiam, non, quae civibus ingeneret luxum, mollitiem, ignaviam, sed eam, quae illis vigilantiam acuat, industriam exerceat, pietatem alat, virtutem excitet, omniumque sit bonarum artium mater eadem et altrix. Hanc Tu pacem, Deus! indulge Regi regnoque: haec Tu commoda Amstelodamensibus tribue et nostro tempore et in posterum frequentia, ut florente civitate, florente Athenaeo, locus sit etiam sequentium, etiam plurium deinceps Saecularium laetitiae!

DIXI.

GODSDIENSTIGE REDE,

GEHOUDEN DOOR

GIJSBERTUS JOHANNES ROOIJENS,

BIJ HET

TWEEDE EEUWFEEST

DER

DOORLUCHTIGE SCHOOL

VAN AMSTERDAM,

DEN 12DEN JANUARIJ 1832, IN DE NIEUWE KERK, ALDAAR.

HOOG-GEACHTE STADGENOOTEN; EN ALLEN VOORTS, DIE DEZE PLEGTIGE ZAMENKOMST MET UWE TEGENWOORDIGHEID VEREERT!

ZEER AANZIENLIJKE TOEHOORDERS!

Niets had ik minder kunnen denken, dan dat ik bij het Eeuwfeest, hetwelk Amsterdams Doorluchtige School dezer dagen viert, als spreker zou zijn opgetreden. Doch onder de overleggingen, hoe de feestviering te regelen, was aan de hoogaanzienlijke Bezorgers der School voor de aandacht, om hunne stadgenooten op zoo belangrijke instelling, als onder hen gevestigd is, ook in wijder' kring opmerkzaam te maken, en tevens het heugelijk feest godsdienstig te besluiten. Zulks schiep dan de tegenwoordige zamenkomst. En bestemde reeds vroeger aller verlangen voor de eigenlijke Eeuwrede, te houden in de taal, welke daaraan voegt, den man, die geheel in dezelve leeft; tot mij kwam daarna op het onverwachtst de uitnoodiging, om in onze moederspraak de andere, reeds genoemde, taak te vervullen. — Nooit — ik ontveinze het niet — nooit kon de vereerende uitnoodiging mij ongereeder ter toestemming hebben aangetroffen, en eene zamenvloeijing van redenen vertoonde mij terstond de onmogelijkheid om daaraan te voldoen. Ik oordeelde dus te moeten weigeren; ik streed, kampte, worstelde tegen nieuwen, beleefden, goedwilligen aandrang. Maar — hoe zal ik het noemen? — bij volgehouden' weigering vreesde ik te zullen halstarrig schijnen; en — ik wankelde, bezweek. Dat ik echter aan

die vrees te veel heb ingeruimd, besef ik levendiger dan ooit, nu ik den redenaar heb gehoord, te groot voor mijnen lof; nu ik dit spreekgestoelte beklommen heb, en van hoorders mij zie omringd, wier tegenwoordigheid niet weinig mij bezwaart; nu ik, daarenboven, onder hen de zoodanige aanschouw, voor welke ik op mijne wijze het een en ander zal moeten herhalen, hetgeen in deftig schoone taal derzelver keurig oor reeds heeft gestreeld. — Doch in het vertrouwen op vele toegeeflijkheid mag ik door het gevoel, hetwelk mij prangt, mij niet laten overweldigen. Misschien zelfs moest ik dat gevoel niet uitgesproken, maar liever, bij den aanhef mijner Rede, een' toon hebben aangeslagen, die meer voor zoo blijde gelegenheid paste. En meent ook niet, M. H.! dat, hetgeen U tot feestelijke vreugde stemt, mij geene hooge belangstelling inboezemt. Wel ben ik niet in Amsterdam geboren en opgevoed; nieuwer is ook mijne betrekking tot hare Doorlugtige School. Maar zoude toch de wereldstad, door meer dan haren handel vermaard, gedurende den tijd, dien ik in dezelve sleet, mij niet op allerlei wijze aan zich verbonden, bijzonder voor de beroemdste harer letterkundige Instellingen mij niet al sterker en sterker hebben ingenomen? — Meent even weinig, dat het onderwerp onzer feestviering minder geschikt zij voor eene godsdienstige Slotrede. Wanneer wij toch de grondvesting van Amsterdams Doorluchtige School, twee eeuwen nu verleden, ons herinneren; wanneer wij hare trapswijze uitbreiding in den loop der tijden volgen; wanneer wij, alzoo ziende, wat zij was, op hare menigvuldige heilrijke uitwerkselen acht geven; — dan, voorzeker, moeten de gewaarwordingen, wenschen en voornemens, daardoor in ons verwekt, zich van zelf als oplossen in het vurige dankgebed, opgedragen aan dien weldadigen Albestuurder, aan wien, als opperste oorzaak, de Stichting onzer vaderen haar ontstaan, hare instandhouding en al het goede, hetwelk van haar uitging, verschuldigd was; gelijk zij hare voortduring en haren bloei van deszelfs hooge bescherming en onontbeerlijken zegen verwachten blijft. — Aan U, God onzes lofs en onzer hope! wijden wij dan dit plegtig uur. U zij onze tegenwoordige zamenkomst welgevallig! Sta, Vader der liefde! den spreker bij. Op ons allen zij uw gunstrijk oog, en U verheerlijkend zij de uitkomst van dit feest, dat voor het nageslacht over ons stof nog blijder zich vernieuwen moge.

Kon-

Konde het, M.H.! aan iemand toeschijnen, dat handel en letteren onderling nooder zich verdroegen, Amsterdam alleen zoude voldoende zijn om dezen waan te wederleggen, en de Stad, die haren toenemenden bloei aan den handel te danken had, toonde zich gelijktijdig de ijverige kweekster en milde beschermster der wetenschap. Ik spreke thans niet van geleerde Instellingen, welke men reeds vroeger in haar midden aantrof, noch weide in de verdiensten uit, welke in eene donkere eeuw, gelijk bij ons ten minste de vijftiende was, het aanzienlijk geslacht der EGGERTEN te zulken opzigte zich verwierf. Ik gewage ook niet van groote letterkundige namen, waarop aan het slot der zestiende eeuw, en bij den aanvang der zeventiende, onze Stad kon boogen. Liever kome ik terstond tot hare Doorluchtige School, die, als eene nieuwe Instelling, voor tweehonderd jaren verrees. — Te midden dan des heeten strijds, dien onze vaders, tachtig jaren lang, voor vrijheid en Godsdienst streden, nam het voormalige Visschersdorp in rijkdom en welvaart grootelijks toe; en, stak alzoo, te dezen aanzien in den dageraad der zeventiende eeuw Amsterdam reeds boven alle andere vaderlandsche steden uit, de parel eener geleerde Stichting, gelijk sedert kort Deventer versierde, scheen er nog te ontbreken aan deszelfs kroon. Geenszins echter was het ijdele roemzucht, welke de achtbare Regering alhier reeds ten jare 1629 op zoodanige Stichting bedacht maakte. Liefde tot de letteren ontgloeide niet weinige van derzelver leden. Liefde tot de letteren deelde zich toen, zelfs in menig opzigt verre boven onze hooggeroemde eeuw, gelijk eene gelukkige besmetting, — durf ik haar zoo noemen? — aan alle rangen en standen mede; en geen koopman was er ligt, die voor zijne zonen, schoon ook tot den handel bestemd, den toegang tot Rome's en Griekenland's beschaving niet openstelde. Wat wonder dus, dat de dubbele Latijnsche School te dezer Stede dikwijls meer dan twaalfhonderd kwekelingen telde, en jaar op jaar honderdtallen haar verlieten, die voor de zucht tot wetenschap, in derzelver borst ontstoken, elders verdere voldoening zochten. Reeds verhief zich in al den glans der jongelingsjaren Leidens naburige Hoogeschool, en derzelver uitstekende vernuften boden der bloem onzer jeugd al den rijkdom hunner geleerdheid aan. Niet alle ouders echter wa-

ren zoo gezeten, dat zij hunne kinderen derwaarts zenden konden. Of, indien al onbekrompener omstandigheden dit veroorloofden, werd alzoo echter voor den vertrekkenden aanstaanden koopman de handel van de studie afgescheiden; terwijl integendeel, bij het aanwezen eener hoogere letterkundige Instelling in de handeldrijvende Stad, de alhier voortgezette studie gepast aan den handel kon ter zijde gaan. Nog iets was er daarenboven, dat de Regering onzer stad, zoo wel op de zedelijkheid als de verstandsontwikkeling van het aankomend geslacht prijs stellende, met het hoogste regt voor de aandacht was. Meestal in zeer jongen leeftijd had de knaap zijne voorbereidende oefeningen geëindigd. Alle noodige zelfstandigheid missende, kwam hij nu van onder het ouderlijk toezigt op eens in het hoogst gevaarlijk bezit eener bijna onbeperkte vrijheid. Zoo konde het niet anders, of menigeen, aan allerlei ongekende verzoekingen blootgesteld, misbruikte zijne vrijheid tot losbandigheid; en aan de kweekschool der wetenschap verloor hij niet zeldzaam die reine en brave zeden, op welker wortel alleen de wetenschap tieren, welker ongeschonden bewaring ver boven alle wetenschap te waarderen is. Wij vereeren dan den edelen zin van mannen, die in hun plan vereenigden, hetgeen niet minder aan hunne wijsheid en hart, dan aan hunne letterliefde tot onvergankelijke eere strekt. Wij danken de Voorzienigheid Gods, die derzelver bescheidene standvastigheid ter bereiking van het voorgestelde doel met den begeerden uitslag kroonde; en nog te dezer ure zegenen wij de gedenkwaardige dagen, die den 8sten en 9den Januarij des Jaars 1632 onder de gelukkigste voorteekenen aanlichtten. Toen was het, dat het beroemde tweetal, ongaarne — is het vreemd? — door Leiden ons afgestaan, dat de in alle menschelijke en goddelijke wetenschap doorkneedde VOSSIUS, na hem de beschaafde en scherpzinnige BARLAEUS, de eerste als Hoogleeraar in de Letteren, de andere in de Wijsbegeerte, door hunne openlijke Redevoeringen het geboortefeest eener Stichting vereeuwigden, welke te gelijk — had minder ongunst der tijden het gedoogd — den hier toen schuilenden grooten balling, den eenigen HUIG DE GROOT, ligt haar hoogste sieraad had genoemd. Daar stond dan onze Doorluchtige School, door de onsterfelijke zangen — zoo drukt een later pronkjuweel van dezelve zich uit — door de onsterfelijke zangen van HOOFT en VONDEL

voor

voor altijd tot een' tempel der Musen gewijd. Maar van toen af vertoonden zich ook de vruchten dezer Instelling, door hare Grondvesters beoogd. Uit liefde tot de letteren geboren, kweekte zij wederkeerig die liefde bij steeds meerderen aan. Ouders zagen zich nu voor de verdere wetenschappelijke vorming hunner kinderen op de meest wenschelijke wijze den gereeden weg gebaand. Knapen, bij wie anders het eerste onderwijs ligtelijk vervlogen was, konden zich nu aan de nabijzijnde bronnen laven, waaruit zij den edelsten dorst voor hun gansche leven als indronken. Ouders hielden nu hunne ontluikende lievelingen digt onder het oog, dagelijks bereikbaar door het woord der teregtwijzing. Knapen ontwikkelden zich nu onder de schaduw der huiselijkheid, tot dat zij in meer zelfstandigen leeftijd de gladder baan met vaster' gang betreden konden. Zoo leverde dan de schoone Instelling, van haren oorsprong af, de naast bedoelde, hoog te schatten voordeelen op; voordeelen, welke ouders, die kinderen hebben, door aanleg en keuze voor de studiën bestemd, welke jonge lieden, die de ouderlijke woning niet hoe eerder zoo liever ontvlugten willen, welke allen eindelijk, aan wie beschaving en letteren waard zijn, tot aan dezen dag met geheel hun hart erkennen zullen.

De bloeijende Koopstad bezat dus de geleerde Stichting, welke zij verlangd had en behoefde. Doch gelijk een milde stroom, aan heilrijke bron ontsprongen, van lieverlede zich verbreedt en in hoofdarmen en zijtakken uitspreidt, zoo ook onze School. — In oude Letteren en Wijsbegeerte stortte zij dan hare eerste weldaden rondom zich henen. Maar naauwelijks trokken de lessen van VOSSIUS en BARLAEUS veel talrijker scharen van leergierigen, dan Deventers nieuwe Stichting en Leidens Hoogeschool in hare eerste dagen tellen konden, of in eene Stad, welker vloten alle havens en stranden aandeden, oordeelde men, dat het onderwijs in Wis- en Zeevaartkunde niet ontbreken mogt. Van den geoefenden MARTINUS HORTENSIUS, die in Frankrijk en Italië de schoolen der grootste Wiskundigen had bezocht, en bijna een' zijner leermeesters, den wijdberoemden GALILAEO GALILAEI, tot ambtgenoot ontvangen had, ging derhalve dat onderwijs op het spoedigst uit. — Niet meer dan zes jaren waren er sedert de oprigting onzer School verloopen, toen de Regtsgeleerde Faculteit door de benoemingen

gen van PETRUS CABELJAAUW en ALBERTUS RUSIUS gevestigd werd. — Had de Geneeskunde met de vakken aan dezelve verwant reeds vroeger hier ter Stede de gelukkigste beoefenaars, waaronder in den eersten rang de Burgemeester TULP, bijzonder ook als stichter van een Geneeskundig Genootschap, verdient genoemd te worden; binnen het vierde eener eeuw stond naast den Regtsgeleerden de Geneeskundige Leerstoel, door GERARDUS BLASIUS niet zonder goedkeuring ingewijd. Voorts verkreeg de Godgeleerdheid ten jare 1686 haren eersten Hoogleeraar in den welsprekenden GERBRAND VAN LEEUWEN: en kunnen de Godgeleerde studiën het geleide der Oostersche Letteren volstrekt niet missen, de oordeelkundige STEPHANUS MORINUS ving hierin, als waarborg van derzelver duurzamen bloei, bijna gelijktijdig zijne lessen aan. Dus besloot dan onze School reeds voor het einde der zeventiende eeuw alle hoofdvakken van geleerde kennis in zich; en nog streelt ons hare vermaardheid, welke, ook na VOSSIUS en BARLAEUS, hoogstverdienstelijke mannen van elders tot zich aantrekken bleef. — Maar zal ik nu den stroom in al zijne kleiner wendingen en kronkelingen met U vervolgen, of U doen zien, hoe hij hier eene wijl zich verengde, om straks te majestueuser zich uit te breiden? Genoeg, M. H.! moge het zijn, te herinneren, dat, vooral sedert de laatste helft der naastvorige eeuw, de groote en telkens toenemende ontwikkelingen der wetenschap nieuwe vakken van onderwijs bij onze verschillende Faculteiten deden geboren worden. Bepaaldelijk werden, nevens meer, Ontleed-, Heel-, Kruid- en Scheikunde, welker Inrigtingen, meestal van vroeger tijd, afzonderlijk hadden bestaan, aan de Geneeskundige toegevoegd; eene nieuwe Verloskundige School werd, daarenboven, door onzen VROLIK geschapen; en — hetgeen onze diep betreurde, vroeg gestorven' HENRICUS BOSSCHA bij het aanvaarden van zijn Hoogleeraar-ambt vurig wenschte — het Klinisch Onderrigt kwam niet alleen onlangs hier tot stand, maar werd ook welhaast met onze Stichting op het naauwst in verband gebragt. Voegen wij bij dit alles nog den nieuwen Leerstoel voor Nederduitsche Taal- en Letterkunde, na het afschudden van het vreemde juk als leuze onzer herboren' nationaliteit opgerigt, noemen wij als eersten Hoogleeraar in dit vak den edelen, met meer dan ééne onderscheidene wetenschap vertrouwden, VAN CAPPELLE; wij zien dan den stroom al breeder en breeder

vloei-

vloeijen, en kunnen zeggen, dat Amsterdams Doorluchtige School zoo wel in hare tweede als eerste eeuw telkens met nieuwen luister is omstraald geworden.

En zal ik thans, Mijne Hoorders! na de Hoogleeraars, van welke ik reeds sprak, ook de overige vermelden, die, in langen en breeden rij, als lichten aan onze School hebben uitgeblonken; naauwelijks kan ik meer dan bloote namen noemen. Echter mag ik sommige namen, waaraan zich zoo groote of dierbare herinneringen hechten, te dezer ure niet verzwijgen! — Regtsgeleerden! gij waardeert — om van geene vroegere te gewagen — gij waardeert in uwen CRAS den geleerde, die met zijne veelzijdige kennis echte practische wijsheid parende, voor de beoefening der Regtsgeleerdheid onder ons een nieuw, allerbloeijendst tijdperk opende: en gij plaatst hem ter zijde zijn' leerling en lijkredenaar, den grooten staatsman KEMPER, wiens licht, eene korte poos alhier schijnende, voor Leidens Hoogeschool, voor de geletterde wereld, niet het minst voor de staatkundige wetenschappen, helaas! zoo spoedig onderging. — Geneeskundigen! te regt draagt gij roem op uwen PETRUS CAMPER, die diepe en tegelijk alles omvattende geest. Nevens hem blijft de scherpzinnige bespieder der eenvoudige natuur, ANDREAS BONN, in moeijelijke gevallen zoo gaarne ter hulpe ingeroepen, met den koenen reiziger en uitstekenden natuuronderzoeker, REINWARDT, van wiens rijke kundigheden Leiden thans de naaste vruchten plukt, bij U in onvergetelijk aandenken. Ach, waarom moesten in de jongste tijden uwe Afdeeling aan onze School zulke zware slagen treffen? Een viertal, dat haar tot hooge eer strekte, bij digte opvolging, in de kracht des levens, U en ons ontrukt! De laatste van hetzelve waart gij, waardig leerling van den eenigen BRUGMANS, beminnelijke VAN DER BOON MESCH! Wij beseffen, wat in u en uwe kunstbroeders wetenschap en menschheid verloren, maar berusten tevens, zij het ook met de traan der smarte in ons oog, in het altoos wijs en aanbiddelijk Godsbestuur. — Ik hervatte mij, en moet voortgaan tot de mij nadere Wetenschap. Ontbrak dan na VAN LEEUWENS dood aan de Godgeleerdheid te dezer Stede ruim dertig jaren een vertegenwoordiger; zij ontving dien weder in CURTENIUS, aan wien, even min als aan deszelfs opvolger, VAN NUYS KLINKENBERG, door Leiden reeds vooraf begeerd, en die het vak, daarop alhier hem toevertrouwd,

niet weinig uitbreidde, niemand den lof eener veelomvattende kennis ontzegt. KLINKENBERG vervingt en eerdet gij in schrift, treffelijke VAN HENGEL! wiens voetstappen uw opvolger, zoo veel hij vermag, immer wenscht te drukken, wiens ongemeene verdiensten ten aanzien der Godgeleerde studiën onder ons en aan Leidens Hoogeschool nog de nakomelingschap dankbaar erkennen zal. — Ter zijde der Godgeleerdheid had de Oostersche Taal- en Letterkunde hare ijverige voorstanders; en trad na MORINUS de doorgeleerde SURENHUIS op, wij willen hem noch zijne opvolgers tegen elkander wegen, maar mogen, ook na het nieuwst verspreide licht, VONK, KOOLHAAS, HENDRIK ALBERT SCHULTENS en WALRAVEN, den voorganger van onzen veteraan WILLMET, niet onvermeld laten. — In die Kunsten en Wetenschappen eindelijk, door welker algemeenen tempel een ieder tot het bijzonder heiligdom, dat hem als waardig priester ontvangen zal, zich den toegang baant, in Letteren, Wijsbegeerte en hetgeen daaraan is verknocht, kunnen wij op eene schier onafgebroken' reeks van voortreffelijke mannen boogen. Toehoorders! groote, ten deele wereldberoemde, namen spreke ik uit, wanneer ik, na VOSSIUS en BARLAEUS, U wijze op BLONDEL, TIBERIUS HEMSTERHUIS, FRANCIUS, D'ORVILLE, BURMAN den jongere, TOLLIUS, WYTTENBACH, VAN SWINDEN, HERMAN BOSSCHA, en op dat verwonderlijk genie, onzen NIEUWLAND. Zijne diepe wiskundige berekeningen en zijn Orion! Te groot, te groot scheen zulk een geest voor een langer verblijf op aarde, en spoedde zich in snelle vaart naar die hooger sfeeren, welke hij hier reeds mat en bezong.

Wij hebben den roem van een tweetal eeuwen ons herinnerd: en eene Stichting, welke zoodanige sieraden bezat, eene Stichting, van welker tegenwoordige parels, de vroegere waardig, kieschheid mij verbiedt te spreken, Stadgenooten! zij kan onmogelijk nalaten het levendigst belang U in te boezemen. Mannen van zeldzamer talenten onder zijne medeburgers te tellen, werd door allen, die niet geheel vreemd waren aan beschaving, van eeuwen her op hoogen prijs gesteld. Van hier, dat verschillende steden der oudheid, waaraan zulks in bijna onheugelijke tijden was te beurt gevallen, nog in later dagen met betamelijk geachten hoogmoed daarop zich verhieven. Van hier, dat anderen met scherpen naijver zich onderling

den

den Geleerde, den Redenaar, den Dichter, het Genie betwistten, die ginds of elders mogten hebben gebloeid; en het was, als of zelfs op de spade nakomelingschap iets afdaalde van den onverdoofbaren glans, in welks stralen zich de tijdgenoot had gebaad. — Maar Amsterdam zoude dan omtrent den zetel onverschillig zijn, die zoo vele uitmuntende mannen opleverde? Of indien het schijnen kon, dat de bloote roem op derzelver bezit aan ijdelheid grensde; Amsterdam zoude niet met vurige deelneming aan het goede herdenken, door zulke mannen daargesteld, aan het licht en den zegen, op allerlei wijzen van hen uitgegaan?

Vertegenwoordigen we ons de talrijke *schriften*, waardoor de sieraden onzer Stichting het heil van hun weldadig leven vereeuwigd hebben! Door die schriften verbreidden zij de edelste en bruikbaarste kundigheden. Door die schriften, van den tijdgenoot met graagte ontvangen, van de nakomelingschap hoog gewaardeerd, ja verre buiten ons Vaderland gekend en geroemd, arbeidden zij in wijden omtrek ter verstandelijke en zedelijke vorming ook van volgende geslachten. Meer dan enkele zijn er onder dezelve, welke het eenparig oordeel der meest bevoegde Regters reeds voor lang der onsterfelijkheid heeft toegewijd. Nog verfraaijen zij met latere van geene geringer waarde niet slechts de boekerij, maar voeden ook den geest van iederen Geletterde, die uit de kostbare nalatenschap niet weinig ontleent, waardoor hij den rijkdom van vroeger eeuw, vermeerderd met eigen verkregen schatten, als eene nieuwe erfenis, aan zijne tijdgenooten en de nawereld overmaakt. En, Toehoorders! wanneer wij in het algemeen, zelfs bij vlugtige herinnering, ons voor de aandacht roepen, wat zoo vele Leeraars onzer School in hunne diepdoordachte werken der geleerde wereld aanboden, of ook in losser gewaad wijd en zijd onder het beschaafd Publiek deden uitgaan; wie onzer ontzegt hun dan een roemrijk aandeel aan den hooger opgetrokken' of breeder ontsloten' tempel van Kunst en Wetenschap?

Doch meer bijzonder stellen we ons thans diegenen voor, waarop deze mannen vooral door hun mondelijk onderwijs den naasten invloed hadden, derzelver *Leerlingen*. — Reeds kan geene soortgelijke Stichting onzes Vaderlands zoo vele kweekelingen aanwijzen, als onze Stad uit eigen boezem aan de hare opleverde, of die herwaarts ook van elders werden uitgelokt.

Hier, hier legden dan duizende jongelingen de grondslagen dier kennis; waardoor zij in rijper' leeftijd de gewigtigste diensten der maatschappij bewezen. Onder hen vereert het Vaderland de zoodanige, die in de eerste Staatsbetrekkingen vroeger en later deszelfs glorie waren, of ook nog deszelfs luister zijn. In derzelver kring onderscheidt de geleerde wereld hare letterhelden, waarvan er ook nog niet slechts aan onze Hoogescholen uitblinken of op hunne beurt de moederschool versieren, maar welker namen tevens door Europa henen zijn vermaard. Moge aan anderen de schitterende eerepost, de hooger titel niet zijn te beurt gevallen, waren of zijn zij deswege niet nuttig en groot? Hoe vele Regtsgeleerden, die hier hunne vorming ontvangen hebben, worden ook nog algemeen geëerbiedigd als de vraagbaken des Lands of onzer Stad! Hoe vele Geneeskundigen hebben zich hier voorbereid, welker ervarenheid ook nog de begeerde toevlugt der kranken is! Hoe vele Evangeliedienaars begonnen hier hunne studiën, of voltooiden er grootendeels, zoo niet geheel, het begonnene, die de zegen zijn der Gemeenten, voor welke zij leven, wier bezit en de onze en de aanzienlijkste des Vaderlands weten op prijs te stellen, die door geheel de Nederlandsche Hervormde Kerk, als hare waardigste voorstanders, die ook buiten haren omtrek, met welverdienden lof worden geroemd! Doch niet enkel bepalen zich de verdiensten onzer Stichting tot den Evangeliedienaar van het Kerkgenootschap, welks Leerstoel regtstreeks tot dezelve behoort: Ook de Remonstrantsche Kweekschool, in het vrijzinniger Amsterdam nog geene drie jaren na de onze aan derzelver zijde roemrijk opgetrokken, en welke in later' tijd, buiten hare schade, ons haren grooten WYTTENBACH afstond; ook de Doopsgezinde en Luthersche Seminariën, van welke het laatste, voor omtrent vijftien jaren ontstaan, ten zelfden tijde met onze Stichting werd in verband gebragt; ook het Genootschap der Lutherschen, die zich in het laatst der vorige eeuw van het oude — zal ik zeggen wegens nieuwheid? — scheidden; die allen genoten en genieten de vruchten eener Instelling, welke alzoo het hare toebragt tot de wijding dier uitstekende vernuften, waarmede andere Afdeelingen der Protestantsche Kerk prijken.

Groot, Mijne Hoorders! was dus de oogst van kweekelingen, waarmede Amsterdams Doorluchtige School zoo wel Vaderland en Kerk in het gemeen

als

als bijzonder hare eigene Stad begiftigde. Maar ook andere, wel eens minder opgemerkte, voordeelen vloeiden hiernevens bepaaldelijk aan *Amsterdam* van dien zetel der wetenschappen toe, waardoor het beschaafder deel der bevolking met de verdienstelijke mannen, die denzelven vervulden, op verschillende wijze in aanraking kwam. Het kan reeds niet anders, of de man van letteren werkt weldadig op de kringen, waarin hij, ook buiten zijnen naaste, zich beweegt. Schoon er ver van verwijderd om met zijne schatten te willen pralen, is hij even weinig te karig om in het dagelijksch verkeer, wanneer hij vatbaarheid voor ontvangen bespeurt, daarvan iets te willen mededeelen: en zoude het gesprek, dat hij ongedwongen weet in te leiden en te rigten, zoude de toon van echte beschaving, die in deszelfs gezelligen omgang heerscht, zoude de ware, de groote en vruchtbare gedachte, welke hij uitdrukt en in omloop brengt, geen uitgebreider nut te weeg brengen, dan menigeen zich verbeeldt? Is er, daarenboven, eene stad, dan is het zeker Amsterdam, welke den Geleerde lokt en noopt en dringt om het uitgespaarde uur tot allerlei nuttige einden aan te wenden. Scholen, maatschappijen, genootschappen, vereenigingen van allerlei aard zijn gevestigd in deszelfs midden. Wie kan het dus onverschillig achten, dat mannen van kunde, ervaring en kieschen smaak daarvan bestuurders of leden zijn? Hoe veel kunnen deze toch door gepasten raad, door veel omvattenden blik, door ijverige medewerking, door het gewigtig onderwerp, dat derzelver Rede voor eene talrijker schaar behandelt, er niet aan toebrengen om het doel zulker Inrigtingen te bevorderen, of ook in kleiner, uitgelezen kring tot verbreiding van beschaafde kennis bijdragen. Maar verre, verre was het er dan ook van af, dat geene Leeraars onzer School zich te zulken aanzien zouden hebben verdiend gemaakt. Toehoorders! Ik zal U ten bewijze hiervan, terwijl ik van levenden zwijg, evenmin te diep in de verledenheid terug leiden, noch ophalen, hetgeen, van VOSSIUS aan, deze en die voor het verbeterd onderwijs der Latijnsche Scholen verrigt, of door hunne openlijke Latijnsche lessen, gegeven aan het grooter Publiek, dat toen CICERO's taal verstond, of op andere wijzen, ter bevordering van al wat goed en heilrijk was, in vroeger' tijd beoogd en gewerkt hebben. Doch ik zie mij van hoorders omringd, tot welker jeugd of jongelingsjaren reeds de Nederduitsche

 voor-

voorlezingen behooren, onder hooge toejuiching en niet zonder rijke vrucht door SCHULTENS en TOLLIUS voor het Nederduitsch gehoor gehouden, dat allengs het Latijnsche vervangen had. En nog had de laatste onze School en Stad en de keure der bevolking, welke aan zijne lippen hing, niet vaarwel gezegd, ware het niet geweest om zich toe te wijden aan de vorming van hem, in wien thans de liefde en hoop der gansche natie zich vereenigen, onzen Koning. Aan SCHULTENS en TOLLIUS sluiten zich een drietal namen, welke bij de meesten onzer nog versch in het geheugen zijn, en waarmede zich, zonder uitdrukkelijke vermelding, weder andere verbinden. CRAS, BONN en VAN SWINDEN! wat waart en deedt gij niet voor Amsterdam! Als heldere starren flonkerdet gij eene halve eeuw aan deszelfs School; ook de vreemdeling waardeerde uwe wetenschap. Maar voor de Stad, welke u boeide, leefdet gij niet minder dan voor uwe overige betrekkingen. Hare Letterkundige, hare Menschlievende, hare Godsdienstige, hare andere Instellingen blijven u met eerbied en dankbaarheid noemen. In hare onderscheiden Maatschappijën, vooral in die, waarin twee uitstekende leerlingen de nagedachtenis hunner groote Onderwijzers eerden, spreidden uwe keurige Redevoeringen en doorwrochte Verhandelingen het licht, dat in uw brein ontstoken was, in de weldadigste stralen rondom u henen. En wanneer ik den Geleerde mij voorstel, die den roem van nog uitgebreider wereldvermaardheid ten offer brengt aan het nut, in nabij gelegen' kring te stichten; dan moge ik uwen naam hier andermaal noemen, edele VAN SWINDEN! Geene Inrigting, Mijne Hoorders! waarvoor de brave man iets goeds meende te kunnen doen, bestaat er in ons midden, welke deszelfs aandenken niet zegent; gelijk er geletterde noch ongeletterde was, dien hij in het gezellige verkeer door zijn' aangenamen, leerrijken omgang niet aan zich verbond. Eenmaal slechts, digt aan den avond van deszelfs leven, zag, genoot ik hem: en toen kort daaraan, nadat de schoone avond in schooner morgen was opgegaan, hoogachting en liefde aan 's mans verdiensten de waardigste hulde toebragten, verstond ik des te beter de uit het hart gevloeide Rede, welke ons den verheerlijkte in zijnen werkkring op aarde als een pronkjuweel der menschheid, als een zegen voor zijn Amsterdam, kennen en vereeren deed.

Te

Te regt stelt dan Amsterdam onder zoo vele belangrijke Instellingen, welke het bezitten mag, een' bijzonderen prijs op zijne Doorluchtige School. Zedig is het uiterlijk kenteeken van haar aanwezen, en de vreemdeling, over de paleizen, die op onze pleinen en hoofdgrachten zich verheffen, in bewondering opgetogen, gaat het op de zijgracht, langs welke hem het toeval leidt, onopgemerkt voorbij. Maar gelijk achter een geringer uiterlijk niet zeldzaam zich verbergt, hetgeen in zijne werkingen zich als allerheilrijkst openbaart, zoo ook onze Doorluchtige School: en wie onzer, die aan hare verdiensten weet regt te doen, deelt in de feestelijke blijdschap niet, waarmede zij haar ander Eeuwgetijde viert?

Er is echter een hooger gevoel, tot hetwelk onze vreugde zich verheffen moet, het is dat der dankbaarheid. — Of zoude ons dat gevoel niet reeds betamen omtrent de Grondvesters onzer Stichting, omtrent die Voorstanders der wetenschap onder dezelve, welker naam en faam ook in de waardigste afstammelingen tot heden ten dage onder ons voortduurt? — Zoude datzelfde gevoel ons niet betamen ten aanzien van hen, die, als Beschermers en Bezorgers, de Instelling, welke hun dierbaar was, meer en meer trachtten op te luisteren, die zelf door de bekoorlijkheden der letteren krachtig aangetrokken, op aanleg en uitbreiding van Boekerij, op hetgeen onderscheiden Kunsten en Wetenschappen ter gelukkige beoefening noodig hebben, van tijd tot tijd waren bedacht, en geene pogingen spaarden om beroemde geleerden, ook uit verre landen, herwaarts te trekken en te verbinden aan onze School? — En aan hen eindelijk, die, als Onderwijzers, voor het doel hunner gewigtige roeping alles over hadden, aan de achtbare vereeniging dier mannen, welker eerbiedwekkend gelaat ons oog nog meent te zien, welker geest ons als omzweeft, welker asch ook dit heiligdom bevat, aan hen en hun weldadig leven zoude onze erkentelijke herinnering in dit feestuur niet zijn toegewijd?

Maar inzonderheid, Mijne Hoorders! inzonderheid moet ons harte gloeijen van dankbaarheid jegens God, aan wien wij het boven alles moeten toekennen, dat onze School tot dit oogenblik staat, dat zij zoo zeer als immer bloeit, en wij in onzen felbewogen' tijd haar tweede Eeuwfeest gerust en verheugd

heugd mogen vieren. Wat is er sedert hare oprigting gesloopt, hetgeen de eeuwen scheen te zullen verduren! Niets, niets werd gespaard om het te schoren; en evenwel — in weêrwil van alle menschelijke wijsheid en kracht — het wankelde, het verviel, het bezweek. — Welke omkeeringen hebben ook wij, in onzen leeftijd, bij onze versche geheugenis, aanschouwd en ondervonden! Niet slechts zagen wij in de staatkundige wereld aloude Rijken in hunne grondvesten geschud, andere beurtelings geschapen en vernietigd, eene wereldheerschappij, die alles nederwierp, ijlings zich verheffende, en dezen nieuwen Colossus zelf, hoe vast hij scheen te staan, als door een' tooverslag verbrijzeld; maar ook de veranderingszucht der eeuw liet naauwelijks iets onaangeroerd, en het was, alsof voor de luchtkasteelen van nieuwe scheppingen het goede, lang beproefde oude overal zou hebben moeten zwichten. Maar al die omkeeringen en verwoestingen overleefde onze School, en zij staat daar voor ons oog als gedenkteeken van Gods bewarende liefde. — Of zou iemand meenen, dat de eigen aard eener letterkundige Instelling haar minder aan lotwisselingen blootstelde, waardoor andere Inrigtingen getroffen werden? Doch ook zij had tijden, dat hare vroegere glorie taande, of er zelfs voor haar eigendommelijk bestaan het ergste te duchten was. Toen de liefde voor klassieke geleerdheid en dieper onderzoek, welke de zeventiende Eeuw zoo schoon onder ons deed aanbreken, in hare later dagen bij het stijgen der weelde zonk, toen konde geen JOANNES HUDDE, geen NICOLAAS WITSEN het verval onzer School verhinderen. Hare Leeraren stierven weg; geene andere vervulden derzelver plaats, en na den dood van den welsprekenden FRANCIUS scheen ook haar sterfdag genaderd. Maar neen! Zij herrees. Het edel geslacht der VAN DE POLL's, zoo verdiend ten aanzien harer stichting, bragt niet minder toe aan hare herstelling. Een eenparig besluit der Regering herriep haar tot het nieuwe leven: en schoon het vorige Eeuwfeest aan het tegenwoordige verre weg in luister achterstond, schoon de toenmalige Eeuwredenaar D'ORVILLE alleen den Regtsgeleerde CORNELIUS SIEBEN als werkelijk ambtgenoot vermelden kon; toch lichtte in beiden, en vooral in den beroemden spreker, een tweede morgenstond aan. Straks boorde de zon door de verdwijnende nevelen al glansrijker en glansrijker henen; al hooger en hooger rees zij ter kimme uit, en toen onze Eeuw zich aankondigde, voorspelde zij aan het feest, dat haar beidde, den heu-

heugelijksten dag. Doch hoe ligt had ook deze voorspelling kunnen feilen, indien de Voorzienigheid Gods niet had gewaakt? Ach! terwijl wij onder NAPOLEON's schepter ons Vaderland, onzen naam, onze nationaliteit, onze zeden, alles verloren, scheen het doorgedreven eenheidstelsel, hetwelk Utrecht en Deventer in *Fransche*, dus genaamde *Ecoles Sécondaires* herschiep, ook onze *Nederlandsche* Doorluchtige School, onder denzelfden vernederenden titel, tot een' langzamen dood of het jammerlijkst aanzijn te doemen: en geen Keizerlijk woord — wie vertrouwde het? — geen Keizerlijk woord onzen VAN SWINDEN gegeven, konde tegen de al te gegronde vrees een' voldoenden waarborg opleveren. Maar het verlossingsuur, dat voor Europa sloeg, deed onze onzekerheid eindigen. Nog wachtten wij de nadere beslissingen des geweldigen Drijvers, toen ORANJE, aan zijn Nederland als door een wonder der Almagt hergeven, in ons midden verscheen. Geene bange zorgen omtrent het lot onzer eigene Instelling behoefden ons nu meer te kwellen. Wij zagen nu haar bestaan en haren bloei verzekerd onder het mild bestuur van eenen Vorst, wien niet bloot het krijgsrumoer bekoorde, maar die, zelf tot wetenschap gevormd, derzelver edelmoedigen beschermheer van stonde aan en bestendig zich betoonde; en gewenschter noch vereerender konde onze Koning het tegenwoordige feest onzer School verheerlijkt hebben, dan door de rijke gift van DE RIEMER's kostbare en voor de Ontleedkunde hoogstbelangrijke nalatenschap, welke hij haar juist dezer dagen schonk. — Indien dan dit alles overvloedige stof tot danken geeft, indien, daarenboven, Hij, die spreekt: *Tot hiertoe en niet verder!* ontfermend heeft verhoed, dat ter eene zijde het voorthollend monster van het onzinnigst oproer, van een' anderen kant de digt naderende schrik eener schrikkelijke ziekte de vreugde van ons feest verstoorde; waarin, Mijne Hoorders! moet dan deszelfs viering eindigen, zoo niet in erkentelijken lof, den Vader in den hemel met het diepst gevoel onzer harten opgedragen.

In dezen lof stemt gij gewisselijk zamen, vroegere kweekelingen onzer School, die van heinde en verre en uit ons midden tot hare feestviering u vereenigd hebt! Voor u, voor u zijn deze dagen dagen van waarachtige blijdschap. Nog draagt gij de moeder, die u koesterde, in het hart. Nog herdenkt gij — wat ook tusschen beide ligge, — met streelende gewaarwording

den zorgvrijen tijd, toen gij aan hare borsten liefde tot het ware, schoone en goede indronkt. Nog eert en zegent gij de Onderwijzers, aan wier leiding en lessen gij geen gering aandeel toekent van hetgeen gij daarna geworden zijt. Schare, rijk in mannen, waarop wetenschap en letteren, waarop Vaderland en Kerk trotsch zijn! u noemen wij met uwe jonger broeders de kroone van ons feest. Uwe hooge ingenomenheid met hetzelve prijst, ver boven mijne zwakke Rede, de Stichting der vaderen; zij is de ondubbelzinnige uitdrukking van hetgeen aan en voor dezelve het dankbaar nakroost zich verpligt rekent. — O edel, o aangenaam gevoel der dankbaarheid! En is het niet te dezer zelfde ure, dat dankbaarheid jegens menschen en jegens God zamensmelt tot de schoonste harmonie?

Doch vervult ons zoo, Mijne Hoorders! de betamelijkste en vurigste dank; dan sluiten zich te gelijk aan aller wenschen voor Amsterdams Doorluchtige School de ijverige pogingen van ieder aan, die tot haar voortdurend heil iets kan bijdragen. Voorzeker is er niemand hier, die niet van goeder harte wenscht, dat de Stichting, door Gods zorge bewaard, in onverminderden luister blijve bestaan. En zweeft deze wensch thans op de lippen van elk, die ook buiten naauwer verbindtenis met onze School en Stad, tot deelneming aan beider feest zich voelde uitgelokt; vereenigt zich in denzelven de hoogvereerende zamenvloeijing van mannen, die den roem onzer Vaderlandsche Hoogescholen en geleerde Stichtingen zoo treffelijk handhaven en onder wie ik, ter zijde van een' ouden Akademievriend, zijnen en mijnen onvergetelijken Leermeester, WYTTENBACH's grooten Discipel, Utrechts parel, aanschouwen mag; — zoude er dan, ik zeg niet een kweekeling onzer School, maar een inwoner zijn van Amsterdam, die denzelfden wensch niet met dubbelen aandrang ontboezemde? Inderdaad, het ware schier eene ongerijmdheid te onderstellen, dat een enkele zelfs, niet geheel vreemd aan de beschaving zijner Stad, den zetel, die deze beschaving zoo zeer bevorderde, ligt ontbeerlijk achten kon. Verre, verre dan van zulk eene gedachte, zie ik, daarentegen, de keure onzer bevolking door de loffelijkste zucht bezield om dien zetel te schragen. En wat mogen wij te dezen aanzien van hen niet wachten, die tot denzelven in nadere verhouding staan? Wij verheugen ons, in onzen Burgemeester, in onze Wethouders en den Achtbaren

ren Raad dezer Stad de zoodanigen te bezitten, die het niet behoeven, dat wij de eere eener Stichting, door Amsterdams beroemdste Regenten van oudsher als oogappel bemind, derzelver onderscheidende behartiging aanbevelen. Wij dragen roem op Bezorgers, in wier aloude naam, in wier vroegere en tegenwoordige betrekking, in wier bekende liefde tot de letteren, het Voorwerp van derzelver hooge belangstelling de onderpanden der beste verpleging heeft. En kon het niet anders, kring van mannen, die ik met eerbied mijne Ambtgenooten noem! kon het niet anders, of de vertegenwoordiging van zoo groote Voorgangers moest ons, die derzelver plaats bekleeden en op wie zij uit hooger gewesten als blijven staren, ter waardige beheering der heiligste nalatenschap een nieuwe spoorslag zijn; — op u, talrijke schaar van Jongelingen, die onze leiding zijt toevertrouwd! op u is wederkeerig het oog onzer hoop gevestigd. Nooit vergeet gij de toespraak der Redenaars, in wien uwer aller hoogachting en liefde met de onze zich vereenigt: en wat goeds en groots kan er van u worden, wanneer gij het slechts ernstig wilt! Gij zijt in het schoonste tijdperk uwes levens. Aan den welbesteedden dag van hetzelve, aan het onschendbaar verbond, dat gij daarin sluit met wetenschap, wijsheid en deugd, hangen uw roem, uwe vreugde, het bereiken uwer gewigtige bestemming, hangt hetgeen Vaderland en Kerk, hetgeen menschheid en Christenheid van zulke bloesems wachten. Neen, edele Jongelingen! de regtmatigste verwachting stelt gij niet te leur. Terwijl uw oog ten hemel is geslagen, poogt gij met al den moed en al de kracht uwer jaren haar te vervullen, haar te overtreffen. Zoo toont gij te gevoelen, wat de naam van Student beteekent en omvat; zoo zijt gij de eere Gods, de blijdschap uwer onderwijzers, en ook onder u noemt er de nakomelingschap als uitstekende sieraden van Amsterdams Doorluchtige School.

O gezegende feestviering, wanneer aldus verhoogde trouw aan roeping en pligt onder hare duurzame vruchten is! Dan, Mijne Hoorders! mogen wij van deze gedenkdagen het goede hopen; dan verheft zich ons hart in vrolijk vertrouwen opwaarts naar boven, en onze wenschen worden een vurig gebed. Te vergeefs, ja, trachten wij tot de wijselijk verborgene toekomst door te dringen, en wij kunnen niet berekenen, niet gissen zelfs, wat onze School in hare nieuwe eeuw verbeidt. Maar ginds, ginds boven zon en

 star-

starren, waakt en zorgt de hooge Alregeerder, die het goede, dat onze zwakheid poogt daar te stellen, wil bevestigen door zijne kracht: en staan niet Instellingen, waardoor heilrijk licht onder het menschdom zich verspreidt, als onder de bijzondere voogdijschap van Hem, dien het beste der boeken den Vader der lichten noemt? Van zulken Beschermheer, die tot dus ver onze School bewaakte en bloeijen deed, wacht zij dan ook voortduring en wasdom; en wanneer zijn oog op haar is, wanneer zijn Geest derzelver tegenwoordige en volgende onderwijzers en kweekelingen bezielt, dan opent zich voor de toekomst het blijdste verschiet. Ja, dan zie ik de Stichting, van den roem der vaderen omstraald, door derzelver kinderen met nieuwen roem verrijken. Ook van uit haar middelpunt verbreiden zich al verder en verder beschaving en wetenschap. De fakkel van waarachtige verlichting, aan de Godsdienst ontstoken, reikt het eene geslacht in helderder en zuiverder vlam aan het andere over, en met den luisterrijksten glans kondigt zich het derde eeuwgetijde aan. — Zoo zij het, zoo zij het! Jubele — dus roepen onze opgeheven wenschen uit — jubele het nakroost, gelijk geen voorgeslacht deed! — Neen, niemand onzer zal wel dien dag aanschouwen, en — roerende gedachte, welke bij het verdwijnen van tijden en eeuwen zich aan ons opdringt — ook van de tegenwoordige pronkjuweelen des menschdoms en dezer vergadering zal alsdan worden gezegd: Zij zijn geweest! Maar, Mijne Hoorders! de hoogernstige gedachte, die ons roert, verstore de betamelijke vreugde onzer feestviering niet! Dat vrij toch de stroom der vergankelijkheid den een' na den ander' schijne te verzwelgen: een hooger beginsel, dat geen tijd vernietigt, is in ons, die van Gods geslachte; en indien wij, gedurende het langer of korter leven, hier ons vergund, ieder op onzen post trachten nuttig te zijn, dan leven we ook na ons sterven voort in het aandenken, in de achting en liefde van hen, voor wie wij hier het goede wilden, in de vruchten, die ons streven en trachten, wie zegt tot in hoe verre toekomst? draagt. Eene andere aardsche onsterfelijkheid begeert de wijze, de Christen niet. En wanneer zoo onze aardsche loopbaan haren eindpaal nadert, dan geven wij ons werk ter voortzetting blijmoedig aan onze plaatsbekleeders over, en in het ootmoedig geloof aan Gods genade sluimeren wij den ongevreesden doodslaap in, om te ontwaken tot aanvaarding der taak, naar de mate onzer vatbaarheid in zaliger maat-

schap-

schappij ons toegedacht. Zoo zij het, zoo zij het — spreekt onze eenparige bede. Staande in dat geloof en in die hope, sluit aan onze tegenwoordige feestviering zich het uitzigt op de hoogere aan; de hemel wordt voor ons als één met de aarde, de aarde met den hemel, en in de waardigste stemming des gemoeds rijst tot dien hemel uit onbeklemde borst het dankgebed, dat nu, Broeders en Zusters! in éénen geest en zin door ons allen ontboezemd worde.

Met lof en aanbidding buigen we voor U, o God, in wien onze feestviering eindigt! en in hoogen dank stort zich ons harte uit voor hetgeen dezer gedenkdagen met U gewijde vreugde ons vervult. Door U! door U stond en staat onze Doorluchtige School. Onder alle wisselingen der tijden hebt Gij haar bewaard, en hiervoor en voor al den zegen, die een tweetal eeuwen van haar is uitgegaan, komt U de hulde onzer erkentenis toe. Wij brengen, wij brengen U dezelve. Ontvang haar, Algoede! en U behage het feestoffer, dat uwe verheugde kinderen U opdragen. — Door U, door U stond en staat onze Doorluchtige School: en wat mogen wij niet hopen voor hare toekomst, wanneer zij, God der Eeuwen! U ten Beschermer heeft. Op U, op U boven alles, blijven hare Voorstanders en Bezorgers, op U Onderwijzers en Kweekelingen zien. Uwe rijke en blijde gunst zij over hen en over ons allen. Door U bevestigd, groeije en bloeije, onder het mild bestuur onzes Konings, de Stichting der Vaderen, en voor de bloem onzer Jongelingschap blijve zij tot in late geslachten eene kweekschool van wijsheid, godsvrucht en deugd. Alle wetenschappelijke Instellingen bevelen wij, o Albestuurder! uwer liefderijke zorge aan: Dat onze Vaderlandsche Hoogescholen en geleerde Stichtingen, dat iedere Maatschappij en Vereeniging, welker doel het Uwe is, in uwe hoede zich verheugen mogen. Geheel Europa, de gansche wereld over, breide zich echte beschaving wijder en wijder uit, en de Godsdienst, de beste Godsdienst, worde alomme het middelpunt van waarachtige verlichting. — Vader der lichten! op U is ons aller oog. Doe Gij uit de velerlei duisternis van het tegenwoordige overvloediger licht voor de toekomst opgaan. Geef vrede voor het menschdom. Geef

vrede, een' vurig gewenschten, eerlijken vrede voor ons Vaderland. Dat het onder de schaduw diens vredes aan ons en alle onze broeders op aarde welga; en wanneer ons stof tot vroeger stof verzameld is en onze vrije geest in hooger' kring moge leven, dat het dan voor menschdom en Vaderland, voor onze Stad en hare Doorluchtige School, dat het dan voor wetenschap en letteren, een thans nog ongekende heildag zij. Wij smeeken, wij smeeken het U, o God van ons vertrouwen! Vervul Gij naar uwe wijsheid onze betamelijke wenschen. Verhoor naar uwe liefde onze U welgevallige gebeden. Van U verwacht het de Christen door dien Heer, welke hij het licht der wereld, de hoop der toekomst, en, met een vuur van dankbaarheid in het harte, zijn licht en zijne hope noemt.

AMEN.

KORTE AANTEEKENINGEN.

Bladz. 5, reg. 6, en volgg. *noch weide — zich verwierf.* — Het geslacht der EGGERTEN werd hier te lande bekend en beroemd door WILLEM EGGERT, voornaam Koopman te Amsterdam en Stichter van het Slot van Purmerende. Hij stond in blakende gunst bij WILLEM VI, Graaf van Holland, die ten jare 1410 hem tot Ambachtsheer van Purmer en Purmerland aanstelde, niet lange daarna tot zijnen Thesaurier benoemde, en ten jare 1413 de hooge heerlijkheid van Purmerende aan hem opdroeg. Zie J. WAGENAAR *Amsterdam in zijne opkomst, aanwas, enz.*, Stuk II, bladz. 108. Gaarne nam ook Graaf WILLEM deszelfs raad bij gewigtige Lands-aangelegenheden in, en als bekwaam onderhandelaar van 's Graven zijde leeren wij hem kennen, toen ten jare 1414, een ten einde loopend bestand met de Vriezen moest vernieuwd worden. WAGENAAR, *Amsterdam enz.*, Stuk I, bladz. 141, 2. Tot den opbouw der Nieuwe Kerk alhier, waarvan in 1408 de grondslagen schijnen gelegd te zijn, doch die eerst van 1414 af allengs werd opgetrokken, besteedde hij, als een van derzelver Stichters, een deel van zijn aanzienlijk vermogen. Deze Kerk ontving in Julij 1417 zijn stoffelijk overschot. WAGENAAR, *Amsterdam enz.*, Stuk II, bladz. 103, 9. Andere bijzonderheden nopens hem, en waarvan sommige door onderscheiden Schrijvers verschillend worden opgegeven, gaan wij hier met stilzwijgen voorbij. — Doch wat bepaaldelijk de verdiensten van het geslacht der EGGERTEN ten aanzien van geleerde Instellingen binnen Amsterdam betreft: zoo meenen met anderen WAGENAAR, *Amsterdam enz.*, Stuk II. bladz. 369, en JAC. KOK, *Vaderlandsch Woordenboek*, Deel XIII, bladz. 164, dat reeds de genoemde WILLEM EGGERT en deszelfs Zoon JAN in de Oude of Nieuwe Kerk een Collegie, be-

bestaande uit een' Opperpriester of Rector en vier of meer Priesters met eenige andere Klerken of Geestelijken, tot het lezen der Getijden naar de wijze der Kanunniken, in het begin der vijftiende eeuw zouden gesticht hebben: welk Collegie dan, zoo als WAGENAAR denkt, omstreeks het midden dier eeuw zoude zijn bevestigd geworden en eene meer wetenschappelijke uitbreiding verkregen hebben, ten gevolge der verordeningen van JAN EGGERT HARTGERSZOON en deszelfs huisvrouw WENDELMOET, vervat in een paar authentieke stukken van 14 Februarij 1450 en te vinden bij CASP. COMMELIN, *Beschrijving van Amsterdam*, Boek IV, bladz. 427, 8. Ik twijfel echter, of het vroeger aanwezen van het bedoelde Collegie kan bewezen worden; en uit de gemelde stukken schijnt veelmeer te blijken, dat er voor 1450 niets van dien aard bestond. Wel kunnen wij daaruit opmaken, dat JAN EGGERT WILLEMSZOON (nopens WILLEM zelf hebben die stukken niets) op eene soortgelijke Stichting was bedacht geweest, en ook zijn verlangen deswege aan zijnen Neef JAN EGGERT HARTGERSZOON en WENDELMOET, die beiden bij hem inwoonden, had te kennen gegeven. Doch, overeenkomstig dat verlangen, maakten deze daaromtrent de eerste wettelijke beschikkingen, de noodige fondsen aanwijzende tot stichting van een Collegie, dat uit het bovengemeld personeel bestaan en welks Opperpriester of Rector de overige Priesters en Geestelijken zich tot ondergeschikte Ambtgenooten kiezen zou. Verder, droegen zij aan hunnen zoon, Meester JAN EGGERT, indien deze Priester worden wilde, het Rectoraat over gezegd Collegie op, die alzoo dan, gelijk zij uitdrukkelijk zeggen, de *eerste* Opperpriester zoude wezen. Bij den dood des Opperpriesters moest, voorts, de oudste Priester de plaats des overledenen vervullen, mits hij de bepaalde vereischten daartoe bezat; tot welke onder anderen de graad van Baccalaureus in de Theologie behoorde. In dit Collegie nu, eenigermate naar het voorbeeld der beroemde School te Parijs en andere soortgelijke Stichtingen van dien tijd in te rigten, moesten niet slechts de Getijden gelezen, maar ook onderwijs in de Wijsbegeerte en Godgeleerdheid gegeven worden; gelijk zulks, nevens meer, in het eerste der gezegde stukken gebijzonderd wordt. — Langzamerhand schijnt ook de bedoelde Instelling tot stand te zijn gekomen, en Meester JAN EGGERT het opperbestuur daarover te hebben aanvaard; die dezelve, daarenboven, bepaaldelijk aan de Sint Nikolaas of Oude Kerk verbond, en door nieuwe verordeningen te meer aan hare bedoeling poogde te doen beantwoorden. Zie *het Renversael van* 1478 en *de Schepenenkennis van* 1474, bij COMMELIN, bl. 428, 9. Van deze Instelling hebben sommigen gemeend, dat, eenigermate ten minste, de oorsprong van Amsterdams Doorluchtige School zij af te leiden. Dit gevoelen is echter van allen grond

grond ontbloot; alles bewijst, dat onze School eene geheel nieuwe Instelling was, en EGGERTS Collegie, zoo als het pleeg genoemd te worden, schijnt ook reeds in het vroeger gedeelte der zestiende eeuw te zijn te niet geloopen. Evenwel ontbrak het, van het midden dier eeuw, aan alle geleerd onderrigt hier ter Stede niet; hoedanig onderrigt in een en ander vak boven de Waag gegeven werd. Zoo hield daar, omstreeks dien tijd, de geleerde Amsterdammer, JOHANNES SARTORIUS, Onderwijzer aan de Latijnsche School (door den beroemden JUNIUS hoogelijk geprezen), openlijk lessen over het Hebreeuwsch. Zie WAGENAAR, *Amsterdam enz.*, Stuk II, bladz. 369, 70, en nog bijzonder over SARTORIUS, die, reeds vroeg der Hervorming genegen, daarna Predikant bij de Hervormden, eerst te Delft, vervolgens te Naaldwijk, geworden is, Stuk III, bladz. 108, 9.

Bladz. 5, reg. 9, verv. *Ik gewage — kon boogen.* — Eene karakteristiek der uitstekende vernuften, welke aan het slot der zestiende, en nog meer in het begin der zeventiende eeuw, de eeuw van HOOFT en VONDEL, ons Vaderland opleverde, en waarvan zeker niet de minsten aan Amsterdam behoorden, geeft het fraai geschreven werkje: *Essai sur l'histoire de la Littérature Neerlandaise par* J. DE 'S GRAVENWEERT, Amst. 1830, pag. 38, suivv. — Men zie niet minder over de Letterkundigen en Geleerden in hetzelfde tijdvak mijn' hooggeschatten Ambtgenoot N. G. VAN KAMPEN, *Beknopte Geschiedenis der Letteren en Wetenschappen in de Nederlanden*, Deel I, bladz. 111, verv., en, wat bepaaldelijk Amsterdam betreft, WAGENAAR, *Amsterdam enz.*, Stuk III, bladz. 200, verv.

Bladz. 5, reg. 17. *Gelijk sedert kort Deventer versierde.* — Deventers Doorluchtige School werd den 16 Februarij 1630 door de plegtige Redevoeringen van DAVID SCANDERUS en HENRICUS GUTBERLETHUS, beiden Hoogleeraars in de Wijsbegeerte, ingewijd. Haar tweede Eeuwfeest werd dien zelfden dag 1830 door den oudsten Hoogleeraar, CORNELIS FRANSEN VAN ECK, in eene eenvoudig schoone Redevoering, en door den Hoogleeraar PETRUS BOSSCHA, in een bezield Dichtstuk, waardiglijk gevierd. Ach! nog geene maand na de blijde feestviering betreurden Deventer en de geletterde wereld den plotselijken dood van den hoogstverdienstelijken Redenaar.

Bladz. 6, reg. 19, verv. *Wij danken der Voorzienigheid Gods, die derzelver standvastigheid enz.* — Onder hevigen tegenstand werd Amsterdams Doorluchtige School gesticht. Vooral, nadat het plan harer stichting, tegen het einde van 1630, tot rijpheid gekomen was, stelde Leiden, thans van ganscher harte ons genegen, alles te werk, om de volvoering van dat plan te verijdelen, beducht, dat aan zijne Hoogeschool, welke nog de wonden gevoelde, ten gevolge der Remonstrantsche geschillen haar geslagen, door de nieuwe Instelling nieuwe schade

zou worden toegebragt: eene schade, welke van wege de vermaardheid en de verdiensten der beide beroepenen, VOSSIUS en BARLAEUS, te meer te vreezen scheen. De Regering aldaar wendde zich dan, den 8sten April 1631, met hare klagten tot de Staten van Holland, op de regten zich beroepende, aan Leidens Hoogeschool bij derzelver grondvesting in 1575 toegestaan, en zelfs de betaling van den honderstcn en tweehondersten penning en van andere belastingen weigerende, indien Amsterdam zijnen wensch verkreeg. Ter zijde van Amsterdam beweerde men daarentegen, volkomene bevoegdheid te bezitten om eene Stichting daar te stellen, welke, van eene Academie onderscheiden, ale stedelijk Onderwijzings-Instituut op de regten en vrijdommen van Leidens Hoogeschool niet den minsten inbreuk maakte, en, door verschillende redenen dringend aangeprezen, voor Leiden zelf, als van nu af uit Amsterdam beter voorbereide Jongelingen zullende ontvangen, voordeelig moest geacht worden. Het gelukte aan de Staten niet, dit hooggedreven geschil te vereffenen; en zoo kwam het ter beoordeeling der twee Geregtshoven, welke beiden, den 22sten December 1631, ten voordeele van Amsterdam uitspraak deden: waarna Leiden zich nogmaals, doch te vergeefs, op de Algemeene Staten beriep. Amsterdams Doorluchtige School werd nu welhaast gevestigd, reeds den 8sten en 9den Januarij 1632 door de Redevoeringen van VOSSIUS en BARLAEUS ingewijd. — Vrij uitvoerig is die twist, met de redenen, welke Amsterdam tot het stichten zijner Doorluchtige School bewogen, voorgesteld geworden door JAC. PHIL. D'ORVILLE in zijne Latijnsche Redevoering ter viering van het honderdjarig bestaan van Amsterdams Doorluchtige School (*Oratio in centesimum Natalem Illustris Amstelaedamensium Athenaei*, pag. 9 seqq.): van welke Redevoering eene Nederduitsche vertaling, doch die zeldzamer voorkomt, door P. VLAMING is bezorgd geworden. Zie over den vermelden twist ook J. WAGENAAR, *Vaderlandsche Historie*, Deel XI, bladz. 89, 90, en Dezelfde, *Amsterdam enz.*, Stuk I, bladz. 522, 3. — Doch niet slechts Leiden, maar ook de Zwitsersche Akademiën en Kerken, aan welke het voornemen van Amsterdam spoedig ter ooren kwam, kantten er zich tegen, reeds in eenen brief, 2 Julij 1630 herwaarts gezonden, en spoedig openbaar gemaakt, hare bekommering aan den dag leggende, dat de nieuwe Instelling het gevaarlijkst broednest, eerst van Armianerij, daarna van Sociancrij, eindelijk van nog ongehoorde ketterijen worden zou. Zie, nevens WAGENAAR, *ter laatst a. p.*, L. VAN AITZEMA, *Saken van Staet en Oorlogh in ende omtrent de Vereenighde Nederlanden*, Foliodruk, Deel I, bladz. 1023. Misschien werd deze bekommering wel aangezet door de vrees, dat door onze School aan de Zwitzersche Academiën, welke ook de Amsterdamsche Jongelingschap te

te dien tijde pleeg te bezoeken, eenige Studenten zouden onttrokken worden.

Bladz. 6, reg. 23, verv. *Toen was het — den eenigen* HUIG DE GROOT *ligt haar hoogste sieraad had genoemd.* — Droevige Kerktwisten bragten, gelijk bekend is, te weeg, dat DE GROOT in 1618 in hechtenis genomen, en, het volgende jaar, tot levenslange gevangenis veroordeeld, op het slot Loevestein werd opgesloten. Aan dezen kerker in 1621 door het beleid zijner onvergelijkelijke echtgenoot ontsnapt, vlugtte hij naar Frankrijk. Ruim tien jaren vertoefde hij dáár; en onderscheidene pogingen, intusschen gedaan, ten einde de vergunning voor hem te verwerven, om herwaarts terug te keeren, liepen vruchteloos af. Doch de meerdere vrijheid, welke, onder het Stadhouderschap van den gematigden FREDERIK HENDRIK, aan de Remonstranten, tot welker partij DE GROOT geacht werd te behooren, langzamerhand, hier en daar, vergund werd, de genegenheid, welke hij wist, dat die Prins hem toedroeg, en nog nader misschien de weinige nasporingen, welke men deed ten opzigte der zeven Remonstrantsche Predikanten, den 19den Julij 1631 aan hunne Loevesteinsche gevangenis ontkomen, schijnen hem eindelijk te hebben doen besluiten, om in persoon eene proef te nemen, of in het Vaderland, dat hij altoos in het harte droeg, ook buiten voorafgegane vergunning, het ongestoord verblijf hem zou worden toegestaan. Althans, tegen het einde van October des laatstgenoemden jaars kwam hij te Rotterdam, hetwelk boven de meeste Steden in verdraagzaamheid uitstak. Maar welhaast er zich niet veilig achtende, vertrok hij den 9den December in stilte naar Amsterdam, waar de Remonstranten reeds het vorige jaar het zoo ver gebragt hadden, dat zij er een openbaar Kerkgebouw hadden gesticht. Zoo bevond zich dan DE GROOT binnen deze Stad, toen den 8sten en 9den Januarij 1632 hare Doorluchtige School werd ingewijd. Evenwel hield hij het nog niet raadzaam, zich openlijk te vertoonen, en konde dus aan de plegtigheden van het Inwijdings-feest geen deel nemen. Treffend waren intusschen de blijken van ongemeene belangstelling, welke hij van niet weinigen genoot. Ook Burgemeesteren waren den balling niet ongenegen, die hier als zijne laatste toevlugt had gezocht; en men zag hem, hierdoor meerderen moed scheppende, welhaast in het openbaar verschijnen. — Vooral behoorde tot de bijzondere hoogschatters van den wereldvermaarden man Muidens Drossaard, de doorluchtige PIETER CORNZ. HOOFT, die den eenling zijner eeuw zoo gaarne voor het Vaderland behouden en aan Amsterdam verbonden had. In zijn voortreffelijk gedicht op Amsterdams nieuwe Stichting ontboezemde hij dan niet alleen den wensch, dat aan het beroemde tweetal, VOSSIUS en BARLAEUS, *de overgroote* HUIGH DE GROOT mogt worden toegevoegd, maar, in overeenstemming met vele van de aanzienlijksten der Stad,

 be-

beijverde hij zich tevens om de Regering voor zoodanig besluit te gewinnen. Zie WAGENAAR, *Amsterdam enz.*, Stuk I, bladz. 523, en D'ORVILLE, *Oratio etc.*, pag. 23. Niet onwaarschijnlijk ook waren deze pogingen van gevolg geweest, zoo niet de oude vete tegen DE GROOT hem van den Vaderlandschen grond verwijderd had. Naauwelijks toch was deszelfs komst hier te Lande bekend geworden, of men hoorde van vele zijden de stem tegen hem opgaan. Spoedig had, op het dringen van eenige Steden, de Vergadering der Staten van Holland een besluit genomen (waar tegen echter Amsterdam met andere Steden zich verklaarde) om van de GROOT's persoon zich te verzekeren. Bij nieuwe besluiten dierzelfde Vergadering van 10 Maart en 7 April 1632 was er aan den gene, die hem in handen leverde, een prijs van twee duizend Guldens uitgeloofd, en eene boete van vijfhonderd Guldens vastgesteld, door ieder te betalen, die hem huisvesting of schuilplaats verleende. Dringend baden hem toen zijne vrienden, om een smeekschrift, ter intrekking van genoemde besluiten, bij de Staten van Holland in te dienen. Maar was het toen reeds misschien niet al te groote fierheid, welke hem deed weigeren hierin toe te stemmen? (Zie *over de Vereeniging der Protestanten in de Nederlanden*, bladz. 151, 2.) Ten einde dus het dreigend onweder te ontwijken, verkoos hij liever andermaal het Land te ruimen. Reeds den 17den April des genoemden jaars begaf hij zich te scheep naar Hamburg; en welhaast trok de Regering van Zweden van deszelfs bekwaamheden partij. Zie WAGENAAR, *Vaderl. Historie*, Deel XI, bladz. 149, verv., en A. YPEY en I. J. DERMOUT, *Geschiedenis der Nederlandsche Hervormde Kerk*, Deel II, bladz. 355, verv. Moest dan alzoo het Vaderland voor altoos de regtstreeksche diensten van den uitnemend grooten Staatsman missen, voor Amsterdams Doorluchtige School vervloog te gelijk de hoop, om onder hare sieraden het pronkjuweel te tellen van Europa's Geleerden. — Maar dezelfde Kerkgeschillen, welker nasleep onze School van zoodanige eer moge beroofd hebben, bragten misschien het hunne toe, dat zij in het bezit van VOSSIUS en BARLAEUS zich beroemen kon. Beiden toch hadden van de werking dier geschillen, in hunne ambtsbetrekkingen te Leiden, de grievende ondervinding gehad. VOSSIUS, ook uit hoofde zijner Geschiedenis van het Pelagianisme, welke hij in 1618, op aansporing van DE GROOT, in het licht gaf, voor Remonstrants-gezind gehouden, was, spoedig na den afloop der Dordrechtsche Synode, van zijn Hoogleeraarambt en zijn Opperregentschap van het Staten-Collegie ontzet geworden. Gelijktijdig trof als Onderregent van het genoemde Collegie, en iets later als Hoogleeraar in de Logica, hetzelfde lot BARLAEUS, die reeds als Predikant in de Nieuwe Tonge de bekende Remonstrantie van 1610 onderteekend had, ook daarna de zaak der Remonstranten openlijk bleef voorstaan, en op wien

men

men deswege te meer verbitterd was. Zie YPEY en DERMOUT, *Geschiedenis enz.*, Deel II, bladz. 261, 2, en *Aanteekeningen*, bladz. 185, 6, *Aant.* 307. — Wel was VOSSIUS in 1621 weder tot Hoogleeraar in de Welsprekendheid benoemd geworden, en zoo aan Leiden verbonden, dat hij in 1634 de herhaalde beroeping naar Engelands beroemde Hoogeschool te Cambridge afsloeg. Doch BARLAEUS, na zijne uitlandigheid te Leiden wedergekeerd, herkreeg er zijn Hoogleeraarambt niet, en moest zich vergenoegen met afzonderlijk onderwijs te geven in de Wijsbegeerte. Ook de herstelling van VOSSIUS was slechts ten deele. Was het dus vreemd, indien dit een en ander op beider keuze, en gewis op die van BARLAEUS, invloed had? Zoowel dezen echter, als den doorgeleerden VOSSIUS, stond al wat te Leiden op Letteren prijs stelde, ons noode af: waaromtrent PETRUS BURMAN in zijn Latijnsch Gedicht op den honderd vijftigsten verjaardag van Leidens Akademie, zingt:

Amstela, Leidensi quos indignante Minervâ,
Jussit Athenaeum condecorare novum.

Met een woord zij hier nog gezegd, dat ik in den tekst VOSSIUS bepaalder *Hoogleeraar in de Geschiedenis* konde genoemd hebben. Dewijl echter niet minder het onderwijs in de Grieksche en Latijnsche Litteratuur hem alhier bevolen was, en hij van de behandeling der Klassiekers in beide talen bijzonder zijn werk maakte, heb ik den algemeener titel van *Hoogleeraar in de Letteren* van hem gebezigd. Zie voorts over hem NICERON, *Mémoires pour servir à l'Histoire des Hommes Illustres*, T. XIII, pag. 89, suivv. T. XX, pag. 61, suivv.; en over BARLAEUS, WAGENAAR, *Amsterdam enz.*, Stuk III, bladz. 226, verv.

Bladz. 6, reg. 2, van onder, verv. *door de onsterfelijke zangen enz.* Het zijn de woorden van Mr. J. M. KEMPER in zijne uitmuntende Lijkrede, geplaatst aan het hoofd der door hem uitgegeven *Nagelatene Verhandelingen en Redevoeringen* van Mr. H. C. CRAS, Deel I, bl. 15.

Bladz. 7, reg. 25, verv. *dan Deventers nieuwe Stichting enz.* — Te Deventer was in het eerste jaar het getal der ingeschrevene Studenten 28, in het volgende 25; te Leiden in het eerste slechts 2, in het volgende 14. Zie C. FRANSEN VAN ECK, *Feestrede enz.*, bl. 12, 3. en *Aanteekeningen op dezelve* door P. BOSSCHA, bl. 32, 3, *Aant.* 12. Verbazend, daarentegen, was te Amsterdam, van den beginne af, de toevloed van eigenlijk gezegde Studenten en van andere letterlievende Jongelingen en Mannen, die de lessen van VOSSIUS en BARLAEUS bijwoonden. Waarvan zoo in het overgroot getal kweekelingen aan de dubbele Latijnsche School der wereldstad als in de algemeen hier ontwaakte letterliefde, gelijk ook in de beroemdheid van de eerste Hoogleeraren der nieuwe Stich-

 ting,

ting, een ieder ligtelijk de redenen ontdekt. Gebrek, intusschen, aan schriftelijke aanteekening stelt ons buiten staat, om het aantal der Studenten in de eerste jaren op te geven.

Bladz. 7, reg. 4, van onder, verv. *en bijna — den wijdberoemden* GALILAEO GALILAEI *enz.* — GALILAEO GALILAEI, in 1564 te Pisa geboren, en een der beroemdste Wis- en Natuurkundigen van zijnen tijd, was met de Nederlanders, wegens derzelver bedrevenheid in de zeevaart, ingenomen, en had beloofd de ware wijze van het bepalen der lengte op zee hun te zullen aantoonen. In Italië was het hem lastig. Zelfs konde de gunst des Groothertogs van Toskane, welke hij ruimschoots genoot, tegen de vervolgingen der Inkwisitie hem niet beveiligen: en in 1634 van Florence naar Rome opontboden, dewijl hij het gevoelen van COPERNICUS nopens het draaijen der aarde om de zon verdedigd en met nieuwe bewijzen had gestaafd, moest hij aldaar, wegens deze ketterij, in zijnen zeventigjarigen ouderdom geene geringe mishandelingen ondergaan. Zie J. M. SCHRÖCKH, *Christl. Kirchengeschichte seit der Reformation*, Dritter Theil, s. 184, 5. — Dit een en ander dus deed hier bij sommigen het denkbeeld ontstaan, dat de vermaarde Geleerde, hoe hoog ook bejaard, eene beroeping herwaarts ligtelijk zoude aannemen. Men wendde reeds in 1635 van de zijde der Regering ernstige pogingen aan, om hem voor onze School te verkrijgen. GALILAEO scheen niet ongenegen. Deszelfs leerling HORTENSIUS, VOSSIUS, ook GROTIUS, die, schoon andermaal balling, deze Vaderlandsche zaak niet weinig ter harte nam, koesterden, meer en meer, alle hoop op den gelukkigsten uitslag. Evenwel de gespannen verwachting feilde. Want bij rijper nadenken besloot GALILAEO ten slotte in Italië te blijven: hetgeen den een en zeventigjarigen Grijsaard zeker niet zoo kwalijk te duiden was. Zie D'ORVILLE, *Oratio, etc.*, pag. 27, 8. — Hij overleed te Florence in 1638.

Bladz. 8, reg. 2, verv. *waaronder de Burgemeester* TULP *enz.* — Zie over het Geneeskundig Genootschap, door Burgemeester NIC. TULP vooral tot stand gebragt, als mede over vroegere Inrigtingen voor Ontleed- en Kruidkunde hier ter Stede, WAGENAAR, *Amsterdam enz.*, Stuk II, bladz. 380, verv.

Bladz. 8, reg. 14, verv. *welke, ook na* VOSSIUS, *enz.* — Zoo verwisselden de Hoogleeraren JOHANNES KLENKIUS en JOHANNES RAJUS de Leidsche Hoogeschool met ons Athenaeum, en gaven aan hetzelve, in vereeniging met BARLAEUS en HORTENSIUS, onderwijs in de Wijsbegeerte en aanverwante Wetenschappen. Van Utrecht, welks Doorluchtige School, den 17den Junij 1634 gesticht, den 27sten Maart 1636 tot eene Akademie werd ingewijd, kwam tot ons in 1648 de geleerde ARNOLDUS SENGUERDUS, om in zijne geboortestad de plaats te vervullen

len van BARLAEUS. Insgelijks verkregen wij van daar in 1670 den welsprekenden LUDOVICUS WOLZOGEN als Hoogleeraar in de Geschiedenis; wien echter welligt ook de verdenking van onregtzinnigheid, wegens een in 1668 uitgegeven Geschrift op hem hechtende, (schoon daartegen glansrijk gehandhaafd en verdedigd, Zie YPEY en DERMOUT, *Geschiedenis enz.*, Deel II, *Aantt.* bl. 371, 2, *Aantt.* 751) tot zoodanige verandering niet ongeneigd maakte. Vroeger en later stonden de Geldersche en Vriesche Akademiën in verschillende vakken ons onderscheiden Hoogleeraren af, die onze School hare uitstekende sieraden heten mogt of waarop zij ook nog roem draagt. Ook uit Groningen ontvingen wij onlangs den waardigen zoon van onzen GERARDUS VROLIK. — Wat Geleerden betreft, welke wij van buitenlands verkregen, onder die, welke ons Frankrijk opleverde, noem ik alleen den beroemden, in zijn Vaderland te regt op prijs gestelden, en bijzonder ten aanzien der Kerkelijke Geschiedenis hoogverdienden, DAVID BLONDEL, niet zonder reden waardig geacht om de opvolger te zijn van VOSSIUS, die in 1650 overleed. Jammer, dat onze School de vruchten van BLONDELS onderwijs niet langer genieten mogt. Hij stierf reeds in 1655; en gedurende dit korte tijdsbestek, waarvan hij de laatste jaren meest ziekelijk doorbragt, trof hem nog de verdenking van Remonstrantsgezindheid, uit hoofde van zijn' gemeenzamen omgang alhier met zijnen ouden, insgelijks uit Frankrijk herwaarts gekomenen, Vriend, STEPHANUS CURCELLAEUS, (ETIENNE DE COURCELLES) Hoogleeraar aan de Remonstrantsche Kweekschool, te dezer Stede in October 1634 gesticht: terwijl daarna CURCELLAEUS zelf, wegens het een en ander in zijne kritische uitgave van het Nieuwe Testament in 1658, beschuldigd werd tot de gevoelens der Socinianen over te hellen.

Bladz. 8, reg. 22, verv. *Bepaaldelijk werden, nevens meer, Ontleed-, Heel-, Kruid- en Scheikunde enz.* De Ontleedkunde was reeds sedert 1650 openlijk te dezer Stede uitgeoefend geworden. Den hoogsten roem verwierf zich daarin de bekende FREDERIK RUYSCH, van 1666 Hoogleeraar in de Ontleed- en Heelkunde alhier: met welk Hoogleeraarambt hij van 1635 dat in de Kruidkunde vereenigde. Onze School kan echter RUYSCH zich niet toeëigenen, dewijl toen ten tijde het Ontleed-, Heel- en Kruidkundig Onderwijs nog niet tot dezelve behoorde, maar afzonderlijk bestond. Eerst bij besluit der Regering van den 25sten Januarij 1755 werd het daarmede verbonden, en de toenmalige Stedelijke Hoogleeraren in die vakken, namelijk, WILLEM ROËLL in de Ontleedkunde en JOHANNES BURMAN in de Kruidkunde, ten gevolge van dat besluit tot gewone Hoogleeraren aan onze Doorluchtige School benoemd, verkregen, den 10den April deszelven jaars, zitting in den Senaat. Doch de terstond hierop opengevallen plaats

van

van ROËLL werd reeds den 28sten April vervuld door de benoeming van PETRUS CAMPER. Deze kan dus als de eerste Hoogleeraar in de Ontleed-en Heelkunde aan onze School beschouwd worden: bij welke, den 10den Januarij 1758, hem insgelijks de post van Hoogleeraar in de Geneeskunde werd opgedragen. Niet lange echter bezaten wij dezen grooten Anatomicus en zoo zeldzaam vernuft. In 1761 verzocht CAMPER zijn ontslag: waarna hij van 1763 tot 1773 de luister was der Groningsche Akademie. — Vervolgens werd, den 12den Mei 1785, als eerste Hoogleeraar in de Schei- en Artsenijmengkunde aan onze School benoemd de kundige VAN RHYN: aan wien, den 18den Julij 1810, de beroemde C. G. C. REINWARDT, als buitengewoon Hoogleeraar in de genoemde vakken, werd toegevoegd, te gelijk tot gewoon Hoogleeraar in de Natuurlijke Geschiedenis aangesteld. In 1815 ging deze zijn' wetenschappelijken togt naar de Indien aan: en ik kan te dezer gelegenheid niet nalaten, de verpligting te vermelden, welke, na REINWARDT's vertrek, de Geneeskundige Faculteit aan den hier algemeen geachten Geneesheer H. W. VAN ROSSEM had, die het alzoo openstaande Hoogleeraarambt meer dan 7 jaren met welverdienden lof waarnam. — Was, eindelijk, onze GERARDUS VROLIK, ten jare 1797, in de plaats van den, helaas! vroeg gestorvenen NICOLAUS BONDT (die ten voorganger had gehad NICOLAUS LAURENTIUS BURMAN, gelijk deze opvolger was geweest van den boven vermelden JOHANNES BURMAN) tot Hoogleeraar in de Kruidkunde benoemd geworden; het volgend jaar stond ANDREAS BONN, die FOLKERT SNIP (in 1761 de plaatsvervanger geworden van CAMPER) in 1771 verving, en bijna eene halve eeuw onze School versierde, een gedeelte zijner werkzaamheden aan VROLIK vrijwillig af. Deze dan nu ook in de Anatomie, Physiologie en Verloskunde het openbaar Onderwijs op zich nemende, mogt in betrekking tot dit laatste vak de Stichter heeten eener nieuwe School. — Bijzondere wijzigingen en verwisselingen der genoemde vakken gaan wij voorbij.

Bladz. 8, reg, 26, verv. *hetgeen onze diepbetreurde enz.* De Hoogleeraar H. BOSCHA drukte zijn verlangen ten aanzien van de oprigting eener Klinische School hier ter Stede uit in zijne Inwijdings-rede, gehouden den 9den April 1821, en ten titel hebbende: *Oratio de condenda in Urbe Amstelaedamensi Schola Clinica in commodum Chirurgorum, eorum praesertim, qui ruri artem facturi sint.* Meer en meer werd men van toen af bedacht om zoodanige School hier te vestigen. In het voorjaar van 1828 werd tot haren eersten Hoogleeraar aangesteld H. F. THYSSEN, doorkundig Geneesheer alhier, en die den 5den September des genoemden jaars door eene plegtige Redevoering dezelve inwijdde. Welhaast werd aan THYSSEN tot waardig Ambgenoot C. B. TILANUS toegevoegd, die

die den 4den September 1829 zijnen post openlijk aanvaardde: terwijl reeds in Augustus, bij besluiten van Burgemeester en Raden dezer Stad, de Hoogleeraaren aan de Klinische School tot Honoraire Hoogleeraren aan onze Doorluchtige School waren benoemd geworden. — Doch zware slagen troffen eerlang de nieuwe, met onze School vereenigde, Instelling. Reeds den 7den Januarij 1830 verloor zij door een' onverwachten dood haren eersten Hoogleeraar THYSSEN. Welk overgroot verlies hetzelfde jaar gevolgd werd door dat van THYSSEN's benoemden opvolger, J. LANDT, van wiens bekwaamheden en uitstekende geschiktheid voor het Klinisch Onderwijs men zich alles goeds beloven mogt, maar die den 30sten October, daags voor dat hij gemeend had zijne Inwijdings-rede te zullen houden, overleed. — Ook BOSSCHA overleefde niet lange de grondvesting der Inrigting, welke hij zoo zeer had verlangd. Reeds den 13den September betreurden onze School en Stad deszelfs vroegen dood.

Bladz. 8, reg. 6, van onder, verv. *Voegen wij bij dit alles nog enz.* Tot oprigting van een' Leerstoel voor de Nederlandsche Letterkunde werd hier in 1815 het besluit genomen, en den 27sten December diens jaars voor denzelven benoemd de Heer J. P. VAN CAPPELLE, die vroeger den post van Lector in de Wis-, Bouw- en Zeevaartkunde bij een Instituut, te Groningen voor die Wetenschappen opgerigt, daarna dien van Praeceptor aan de Latijnsche Scholen te dezer Stede, met roem bekleed, en door onderscheidene uitgegeven schriften zich gunstig had bekend gemaakt. Met den vermelden Leerstoel werd in 1819 verbonden het Hoogleeraarambt in de Vaderlandsche Geschiedenis, welke reeds door PETRUS BURMAN den jongere, in 1767 tot Hoogleeraar in dezelve benoemd, voor een talrijk gehoor uit alle standen met groote toejuiching in afzonderlijke lessen voorgedragen, en van 1771 door HERM. TOLLIUS, BURMAN's opvolger, met geen' minderen lof, ook in Nederduitsche voorlezingen, behandeld was. Door het vertrek van TOLLIUS, in 1784 tot Onderwijzer van onzen Koning geroepen, kwam dit vak op WYTTENBACH, en bleef ook vervolgens met het Hoogleeraarambt in de algemeene Geschiedenis, Grieksche en Latijnsche Letteren en Welsprekendheid vereenigd; tot dat het in 1807 aan HERMAN BOSSCHA, te gelijk als Hoogleeraar in de middeleeuwsche en nieuwe Geschiedenis aangesteld, werd opgedragen: na wiens overlijden in 1819 het op VAN CAPPELLE overging. — Alhoewel Wis- en Natuurkunde, gelukkig vereenigd met de studie der Ouden, den scherpzinnigen en beschaafden VAN CAPPELLE vroeger meest hadden aangetrokken, bleek hij echter niet minder berekend te zijn voor de nieuwe vakken van onderwijs, welke hij aanvaard had. Inzonderheid beoefende hij met ongemeenen ijver en het beste gevolg de Vaderlandsche Geschiedenis, waarvan hij ook duistere gedeelten voortreffelijk ophelderde: terwijl hij door zijne vroeger in het licht verschenen en

la-

later uitkomende schriften met der daad bewees, welk een naauw verband er bestaat tusschen de meest onderscheidene wetenschappen. Een treffend verlies moest het zoo wel voor Geleerdheid en Letteren in het gemeen, als bijzonder voor onze School geacht worden, toen de tot zijne laatste levensdagen werkzame man, den 26sten Augustus 1829, in eenen pas zes en veertigjarigen ouderdom overleed. — Wie VAN CAPPELLE nader wil leeren kennen, leze de ongekunstelde *Gedachtenisrede*, door onzen VAN LENNEP in de Maatschappij: *Felix Meritis*, den 16den December 1829, op hem uitgesproken.

Bladz. 9, reg. 8, verv. *Regtsgeleerden! gij waardeert — om van geene vroegere te gewagen enz.* — De voorgangers van HENRIK CONSTANTIJN CRAS vermeldt KEMPER in zijne boven genoemde *Lijkrede*, bladz. 15 en 16. Onder deze wordt ook CORN. SIEBEN, van 1730 tot 1745 het Regt hier onderwijzende, niet zeer hoog door hem geroemd; die echter, volgens anderen, wegens kunde en smaak gunstiger onderscheiding verdient. Doch hoe dit zij, zeker is het, dat onder CRAS de Regtsgeleerde studie, welke van 1754 tot 1761 onder deszelfs naasten voorganger, den dichterlijken Regtsgeleerde, BARTHOLOMAEUS SIEBEN, zoon van CORNELIUS, in het treurigst verval was geraakt, een' tot dus ver ongekenden trap van bloei bereikte: gelijk in het geheel, van toen af, door de vereeniging der uitstekendste mannen, als CRAS, BONN, WYTTENBACH, VAN SWINDEN, NIEUWLAND, en wie ik meer en verder zou kunnen noemen, zich een schitterend tijdperk voor onze School ontsloot. — Hoe zeer CRAS den lust tot de beoefening der Regtsgeleerdheid en derzelver wijsgeerige behandeling wist aan te wakkeren, en welke schoone vruchten deszelfs onderwijs droeg, daarvan mogen, nevens meer, tot bewijs strekken de vele en belangrijke Dissertatiën, onder deszelfs voorzitterschap verdedigd. Zie bij KEMPER, *Lijkrede*, bladz. 57 verv., (*) derzelver Lijst: waarop de namen van niet weinigen gevonden worden, die naderhand in de hoogste staatsposten en andere betrekkingen, ook als Hoogleeraren aan onze Vaderlandsche Akademiën en deze School, uitblonken of nog met hoogen roem bekend staan. En dat niet slechts onder de leiding van CRAS, en toen van 1806 tot 1809 zijn leerling KEMPER, gelijk daarna diens plaatsvervanger J. H. VAN REENEN, als ambtgenooten, hem ter zijde stonden, maar tot heden toe de Regtsgeleerde studie alhier zich voortreffelijk handhaafde, behoeft naauwelijks gezegd te worden.

Bladz. 8, reg. 23, verv. *Een viertal* — VAN DER BOON MESCH! — REINWARDT, uit de Indiën in het Vaderland teruggekeerd, werd aan onze School niet hergeven, doch aanvaardde den ruimer' werkkring, tot welken men hem te Lei-

(*) Item Annal. Leid. Vol. VI. post LENNEPII Parentalia in CRASSUM.

Leiden riep. Voor het alzoo opengevallen Hoogleeraarambt was toen het oog gevestigd op VAN ROSSEM. Om redenen echter, welke deszelfs hart tot eere strekten, sloeg deze de hem gedane aanbieding af. Dus werd den 2den April 1823, in REINWARDT's plaats, HENR. CAR. VAN DER BOON MESCH benoemd; doch van wiens uitgebreide kundigheden onze School nog geene acht jaren de vruchten plukken mogt. Openlijk aanvaardde hij zijnen post den 23sten October des genoemden jaars, en stierf reeds den 19den Junij 1831. Zie deszelfs korte Levensschets in den *Letterbode*, 1832, No. 18, overgenomen uit de aanspraak van den Hoogleeraar M. SIEGENBEEK, als Voorzitter van de Maatschappij der Nederlandsche Letterkunde te Leiden, ter opening der Algemeene Vergadering van 1831, uitgesproken. — De drie anderen, door mij bedoeld, de Hoogleeraren BOSSCHA, THYSSEN en LANDT, zijn in eene vorige aanteekening reeds vermeld geworden.

Bladz. 9, reg. 5, van onder, verv. *Ontbrak dan na* VAN LEEUWEN's *dood, enz.* — VAN LEEUWEN stierf den 11den Mei 1721, en eerst den 10den Julij 1754 werd PETRUS CURTENIUS tot deszelfs opvolger benoemd. De reden, waarom, na VAN LEEUWEN's overlijden, de Godgeleerde Leerstoel open bleef, lag in het diepe verval, waarin toen — gelijk zulks mijne Rede, bladz. 16, voordraagt — onze School was geraakt. Reeds in 1679 werd besloten, om het getal der Hoogleeraren op *drie* te laten uitsterven. Zie WAGENAAR, *Amsterdam enz.*, Stuk II, bladz. 572. Dit besluit — vreemd genoeg — in een' tijd genomen, dat twee ijverige voorstanders en beoefenaars der Wetenschappen, JOHANNES HUDDE en NIKOLAAS WITSEN, in de Regering waren, kwam echter, welligt door beider toenemenden invloed, niet ten uitvoer. Integendeel werd in 1686 de nieuwe Leerstoel der Godgeleerdheid, bijna gelijktijdig met dien der Oostersche Letteren, opgerigt (zie bladz. 8); en omstreeks den tijd, dat de geleerde en welsprekende PETRUS FRANCIUS, in 1674 hier beroepen, het Hoogleeraarschap te Leiden, in 1692 hem aangeboden, weigerde, waren er in allerlei vakken niet minder dan acht of negen Hoogleeraren aan onze School. (Zie D'ORVILLE, *Oratio*, pag. 37.) Doch tegen het einde der zeventiende eeuw begon haar achteruitgang. Bijzonder scheen de dood van FRANCIUS, welke den 19den Augustus 1704 voorviel, terwijl weinige maanden vroeger HUDDE gestorven was, de voorbode harer naderende sloping. In 1717 overleed ook WITSEN. Aan de vervulling der opengevallen en openvallende Hoogleeraarsplaatsen werd niet gedacht; en toen eindelijk onze School, een paar jaren voor haar eerste Eeuwfeest, den Oosterling SURENHUIS verloor, was zij zoo goed als te niet gegaan. Maar gelijk onder hare Stichters vooral de Schepen HARMEN GYSBERTZ. VAN DE POLL

moet genoemd worden, wendde weder inzonderheid diens achterkleinzoon, de Burgemeester Mr. JOAN VAN DE POLL, alle pogingen aan, om haren ondergang te verhoeden, en bragt niet weinig toe aan het besluit, hetwelk in 1730 de Regering tot hare herstelling nam. Ten gevolge dus van dit besluit, werd, in plaats van FRANCIUS, hetzelfde jaar nog beroepen de Amsterdammer JAC. PHIL. D'ORVILLE, door zijne geleerdheid en wetenschappelijke reizen toen reeds vermaard. En herleefden de Letteren onder zoodanigen voorganger, P. BURMAN de jongere, die in 1742 aan D'ORVILLE opvolgde, bevorderde niet minder derzelver bloei. — Den zes en tachtigjarigen Grijsaard JOHANNES VAN DEN BROECK, Emeritus Hoogleeraar in de Regten, verving insgelijks in 1730 de reeds vermelde CORN. SIEBEN, die de Geldersche Academie met onze School verwisselde. — In CORN. HUGO VONK ontving in 1735 de Oostersche Letterkunde weder een' wakkeren voorstander. Openvallende plaatsen werden terstond vervuld. Verschillende vakken, bijzonder dat der Geneeskunde, (zie Aantt. bladz. 51, 52) breidden zich van lieverlede uit: en het was vooral aan sommiger bijzondere meening toe te schrijven, dat met de herstelling van den Godgeleerden Leerstoel tot den reeds genoemden jare 1754 werd gedraald. CURTENIUS vervulde dien van toen af tot 1783, wanneer ligchaams-zwakheid hem noodzaakte om zijnen post neder te leggen. Waarop aan JACOBUS VAN NUIJS KLINKENBERG, alhier Predikant sedert 1778, en die, in November 1783 tot Hoogleeraar in de Godgeleerdheid te Leiden beroepen, voor deze beroeping bedankt had, het Hoogleeraarschap in de Godgeleerdheid te dezer Stede, met hetwelk nu dat in de Kerkelijke Geschiedenis vereenigd werd, den 1sten December daaraanvolgende werd opgedragen. De ongemeen belezene, in duidelijkheid van voordragt uitstekende Geleerde, door zijne talrijke schriften, bijzonder door zijne populaire Bijbelverklaring, algemeen bekend, en gewis voortreffelijk verdediger der Godsdienst, overleed in 1817. Tot deszelfs plaatsvervanger ontving onze School uit Franeker het volgende jaar den Hoogleeraar WESSEL ALBERT VAN HENGEL, toen reeds, ook door meer dan een bekroond en uitgegeven schrift, ten aanzien der Godgeleerde Wetenschappen zoo zeer verdiend. Negen jaren kweekte hij hier de lust ter beoefening der Godgeleerdheid in al hare deelen met den besten uitslag aan, wanneer hij, na eene beroeping aan Utrechts Hoogeschool te hebben afgeslagen, naar zijn Leiden vertrok. Door de *Gedachtenis aan de verdiensten van wijlen den Heere* J. VAN NUIJS KLINKENBERG, in het *Christelijk Maandschrift voor den beschaafden stand*, Deel I, bladz. 89 verv., schoon zonder zijnen naam, geplaatst, deed hij aan het Nederduitsch Publiek zijnen voorganger kennen: van wien, kort te voren, ook het geachte Fransche tijdschrift: *Revue Encyclopédique*, eene hoogst vereerende melding had

ge-

gemaakt. — De verdiensten van CURTENIUS, die in 1789 overleed, waren door KLINKENBERG in eene Latijnsche Lijkrede, gehouden den 12den November diens jaars, vermeld geworden.

Bladz. 10, reg. 20, verv. *en op dat verwonderlijk Genie, onzen* NIEUWLAND. *Zijne enz.* — Reeds op zijn drie en twintigste jaar werd aan onzen PETRUS NIEUWLAND, uit de School van WYTTENBACH en VAN SWINDEN voortgekomen, een Leerstoel in de Wijsbegeerte, Wis- en Sterrekunde aan Utrechts Hoogeschool in 1787 aangeboden: welken echter staatkundige omstandigheden hem beletteden te vervullen. Amsterdam trachtte zulks te vergoeden, twee jaren later, in de plaats van den kundigen PIBO STEENSTRA, NIEUWLAND tot Lector in de Wis- en Sterrekunde aanstellende. In 1793 vertrok hij naar Leiden, om er in dezelfde vakken het Hoogleeraarambt te aanvaarden. Maar door smartelijke verliezen gegriefd, stierf hij in dertigjarigen leeftijd reeds het volgende jaar. Den 1sten December diens jaars hield alhier in *Felix Meritis* VAN SWINDEN eene Lijkrede op zijnen bewonderden leerling. — De Poësie was alleen NIEUWLAND's uitspanning: en toch, welk eene hoogte bereikte hij in dezelve! Zijn enkele *Orion* verzekert hem in het Lierdicht eene zeer uitstekende plaats.

Bladz. 12, reg. 24, verv. *en welke in later tijd enz.* — Eenigen tijd had DAN. WYTTENBACH, ook als Hoogleeraar in de Wijsbegeerte, onderwijs gegeven aan de Remonstrantsche Kweekschool alhier; van welke hij in 1779 tot ons Athenaeum, als Hoogleeraar in het genoemde vak, overging. Doch geheel bewoog de wereldvermaarde Letterkundige zich in zijne sfeer, nadat aan hetzelve, in 1784, ter vervanging van TOLLIUS, het Hoogleeraarambt in de Algemeene en Vaderlandsche Geschiedenis, de Grieksche en Latijnsche talen en de Welsprekendheid hem was opgedragen. In 1799 vertrok hij naar Leiden: waaraan onze Stichting het zoo lang bezeten sieraad te minder benijdde, toen zij ten zelfden jare, haren kweekeling, DAV. JAC. VAN LENNEP, tot opvolger zijns Leermeesters ontving.

Bladz. 14, reg. 16, verv. *vooral in die, waarin twee enz.* — Terwijl onze CORN. ANNE DEN TEX, als opvolger van CRAS, den 9den October 1820, zijnen post met eene uitmuntende Redevoering (*de insigni honore, quo habiti fuerunt cum Philosophi apud Graecos, tum Romae Jurisconsulti*), plegtig had aanvaard, hield KEMPER in *Felix Meritis*, twee dagen later, de reeds vermelde Lijkrede op zijnen onvergetelijken Leermeester. De andere leerling van CRAS, de Hoogleeraar VAN LENNEP, vereerde deszelfs nagedachtenis in een keurig Latijnsch Lijkdicht (*Parentalia in honorem ac memoriam* HENRICI CONSTANTINI CRAS), den 11den November daaraanvolgende in de Groote Gehoorzaal onzer School

 ont-

ontboezemd. Dezelfde sprak in *Felix Meritis*, den 7den November 1823 zijne *Lofrede* uit *op* JEAN HENRI VAN SWINDEN, in welke de leerling, ambtgenoot en vriend des ontslapenen ons als voor het oog den voortreffelijken man deed aanschouwen, dien onze School, als plaatsvervanger van WYTTENBACH in de Wijsbegeerte, en te gelijk als Hoogleeraar in de Wis-, Natuur- en Sterrekunde, van 1785 tot 1823 bezitten mogt. — Aan BONN, die in 1819 gestorven was, had, den 26sten April daaraanvolgende, deszelfs ambtgenoot, onze VAN DER BREGGEN, in eene Latijnsche Lijkrede, gehouden in de Groote Gehoorzaal onzer School, eene waardige hulde toebragt.

Bladz. 17, reg. 8, verv. *en geen Keizerlijk woord enz.* — Toen NAPOLEON in 1811 onze, met zijn Keizerrijk onlangs vereenigde, Gewesten bezocht, en ook Amsterdam met de eer zijner tegenwoordigheid verwaardigde, gaf hij hier zoogenaamde Audiëntie. Allen schier, welke bij die gelegenheid hem werden voorgesteld, behandelde hij norsch of met blijkbare minachting. Doch VAN SWINDEN'S naam wordt genoemd. Op dit hooren van dien naam, in Frankrijk, en ook den Keizer, niet onbekend, neemt deze eene geheel andere houding aan. Hij beschouwt den Nederlandschen Geleerde, die in 1798 te Parijs een' buitengewoon diepen en gunstigen indruk van zich had achtergelaten, met bijzondere oplettendheid, en vraagt hem op minzamen toon: Wat verlangt gij? VAN SWINDEN verzoekt om de instandhouding der Doorluchtige School en van het Instituut. En NAPOLEON'S antwoord is: Dit alles lijdt geene zwarigheid. (Zie VAN LENNEP, *Lofrede op* J. H. VAN SWINDEN, bladz. 40—42). Hoogst welkom was zoodanige verzekering in een' tijd, toen het eigendommelijk bestaan ook van onze School bedreigd werd; en het woord des Keizers scheen haar onveranderd aanwezen te waarborgen. Men grondde zich dan ook op hetzelve, ten einde hare herschepping in eene *Ecole Sécondaire*, welke de beruchte DE CELLES met andere kwaadwilligen dreef, te verhoeden. Hierin bewees inzonderheid VAN SWINDEN weder alle mogelijke diensten, en aan deszelfs onvermoeide pogingen was het vooral te danken, dat het onweder niet werkelijk trof. Waarschijnlijk echter zoude, niettegenstaande de Keizerlijke verzekering, onze School het lot van Utrecht en Deventer, dadelijk tot *Ecoles Sécondaires* vernederd, (terwijl de Hoogescholen van Franeker en Harderwijk vernietigd werden) niet ontgaan hebben, zoo niet de heugelijke ommekeer van zaken in 1813 ons deswege alle vrees benomen had.

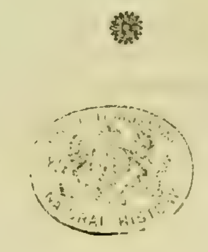
Bladz. 19, reg. 4, verv. *Wij dragen roem op Bezorgers, wier, enz.* — Wanneer ik hier de namen vermeld der Heeren, F. VAN DE POLL, J. H. VAN REENEN en M. C. VAN HALL, als de hoogaanzienlijke Bezorgers van Amsterdams Doorluchtige School, dan noem ik in den eerste, te gelijk het hoofd der Regering al-

alhier, den gene, aan wiens geslacht onze School haar eerste en tweede leven verschuldigd was, en op wien de liefde zijner voorvaders tot dezelve, als iets aangeborens, geheel is overgegaan; in den andere, hem, die eerst als kweekeling, vervolgens, aan KEMPER opgevolgd, veertien jaren lang als Hoogleeraar haar sieraad was, en in zijn' tegenwoordigen hoogen staatspost haar nog in het harte draagt; in den laatste eindelijk, den ervaren' Regtsgeleerde, van wiens drie wakkere, met roem bekende zonen, die aan onze School hunne vorming ontvingen, de een de plaats zijns leermeesters en voorgangers VAN REENEN thans aan dezelve waardiglijk vervult. — Het kan niet anders dan aangenaam wezen, de zorg voor onze Stichting aan een drietal mannen te zien toevertrouwd, dat op dezelve zoo bijzondere betrekking heeft, gelijk wederkeerig die Stichting aan hetzelve zich ten hoogste moet verpligt achten.

NA-

NASCHRIFT.

Toen de Godsdienstige Rede, tot besluit van het Tweede Eeuwfeest onzer School door mij uitgesproken, ter perse — hetgeen dan toch zoo moest — zoude gelegd worden, stond ik in twijfel, of ik bij dezelve ook eenige Aanteekeningen voegen zou. Aan de Annotatiën denkende, waarmede mijn hooggeschatte Ambtgenoot, Prof. VAN LENNEP, zoo wel D'ORVILLE's als zijne eigene Eeuwrede uitgeven zal, en welke de geletterde wereld met groot verlangen te gemoet ziet, besloot ik eerst, om het bij den tekst te laten. Doch mij lezers voorstellende, de Latijnsche taal niet allen magtig, meende ik weder, dat hier en daar, eenige opheldering van hetgeen in mijne Rede zelf slechts met een woord kon worden aangeduid, of ook het wijzen op een en ander werk of geschrift, waarin de begeerde opheldering te vinden was, hun welligt niet ongevallig zijn zoude. Zoo ontstonden deze Aanteekeningen, die onder het schrijven, breeder zijn uitgeloopen, dan ik bij het opvatten der pen mij had voorgesteld. Ligtelijk konden zij met vele andere zijn vermeerderd geworden. Doch ik moest mij beperken; of ook lag hetgeen deze of die misschien zoude verlangd hebben, buiten mijn plan. — De titel of aanhaling van een enkel Latijnsch geschrift en een enkel Latijnsch woordje zullen den niet Latijnschen lezer, vertrouwe ik, niet hinderen. — Voor het gegevene konde ik weinig tijds afzonderen. Men neme dit, gelijk het is, en ontvange hetzelve nevens de Rede, welke ik niet zonder grooten schroom, ter zijde van die mijns Ambtgenoots, in het licht doe uitgaan, met verschoonende goedwilligheid.



L E C T I O N E S

IN SEMINARIO EVANGELICO-LUTHERANO AMSTELAEDAMENSI HABITAE,

inde a feriis aestivis Anni MDCCCXXXI *usque ad ferias aestivas Anni* MDCCCXXXII.

D. IO. THEOPHILUS PLÜSCHKE, *Prof. Ord.*

In lectionibus exegeticis interpretationem JOBI persecutus est ab initio Cap. XV usque ad finem Cap. XXI.

Evangelii MATTHAEI partem maiorem explicavit;

Theologiam dogmaticam tradidit;

Colloquia de rebus theologicis habuit cum provectioribus.

CHRIST. HENR. EBERSBACH, *Prof. Extr.*

Theologiam naturalem docuit.

Morum doctrinam Christianam proposuit.

GEORG. FREDER. SARTORIUS, *Prof. Extr.*

Literae Sacrae quomodo pro concione explicari et ad usum popularem conferri debeant, exemplo docuit aliquot pericoparum Evangelicarum MATTHAEI, MARCI et LUCAE.

Praecepta homiletica et *catechetica* tradidit et his adiunctas commilitonum *exercitationes* moderari perrexit.

